

Управление образования Исполнительного комитета
муниципального образования г.Казань
Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Центр детского творчества «Танкодром»
Советского района г.Казани

Принята на педагогическом совете

Протокол № 1
от «14» 09 2023г



«Утверждаю»

Директор МБУДО «ЦДТ «Танкодром»
Д.Т.Изотова

Приказ № 140 от «14» сентября 2023г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«Основы экологии»
(базовый уровень)**

Направленность: естественнонаучная
Возраст учащихся: 12 - 14 лет
Срок реализации: 3 года (432 часа)

Автор-составитель:
Сараева Лиана Александровна
педагог дополнительного образования

г. Казань – 2023 г.

Паспорт
дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы
естественнонаучной направленности
«Основы экологии»

Учреждение	Муниципальное учреждение дополнительного образования «Центр детского творчества «Танкодром» Советского района г. Казани
Наименование программы	Основы экологии
Направленность программы	естественнонаучная
Сведения о разработчике (составителе)	
ФИО, должность	Сараева Лиана Александровна, педагог дополнительного образования
Сведения о программе	
Срок реализации	3 года
Возраст обучающихся	12-14 лет
Характеристика программы: - тип программы - вид программы - принцип проектирования программы - форма организации содержания и учебного процесса	дополнительная общеобразовательная программа общеразвивающая одноуровневая групповая
Цель программы	формирование у учащихся ответственного, экологически грамотного поведения в природе и обществе как социально и личностно значимого компонента образованности человека
Образовательные уровни	стартовый уровень – первый год обучения базовый – со второго по третий год обучения
Ведущие формы и методы образовательной деятельности	Форма организации деятельности: учебное занятие. Формы организации занятий: коллективная, групповая, парная, индивидуальная, совместная работа учителя и учащихся. Организация занятия предполагает работу по усвоению новых знаний или закреплению изучаемого материала или систематизации и обобщения материала, выполнение лабораторных и практических работ, проведение опытов, экскурсий, презентаций по темам курса, проектов, исследований. Методы обучения: репродуктивный, исследовательский, проектный, дискуссионный, частично-поисковый, творческий. Рекомендуемые технологии: ИКТ, технологии ситуации успеха, технологии здоровьесбережения, технологии проблемного обучения.
Формы мониторинга результативности	устные ответы, проекты, презентации, проведение защиты учебных исследовательских работ и выступления по результатам опытов, исследований, участие в конкурсах и олимпиадах по предмету экология различного уровня, рефлексия по каждому учебному занятию, включая игры и экскурсии.
Результативность реализации программы	Сохранность контингента обучающихся 100 % Победы в конкурсах, фестивалях 50 %
Дата утверждения и последней корректировки программы	
Рецензенты	

Оглавление

Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы	4
1.1. Пояснительная записка	4
1.2. Цель и задачи	5
1.3. Патриотическое воспитание	6
1.4. Адресат программы	6
1.5. Содержание программы	7
1.5.1. Учебно-тематический план 1 года обучения	7
1.5.2. Содержание учебно-тематического плана 1 года обучения	8
1.5.3. Учебно-тематический план 2 года обучения	12
1.5.4. Содержание учебно-тематического плана 2 года обучения	13
1.5.5. Учебно-тематический план 3 года обучения	16
1.5.6. Содержание учебно-тематического плана 3 года обучения	17
1.6. Планируемые результаты	23
Раздел II. Комплекс организационно-педагогических условий, включая формы аттестации	28
2.1. Формы аттестации/контроля	28
2.2. Оценочные материалы	29
2.3. Методические материалы	29
2.4. Условия реализации программы	33
2.5 Список литературы	35
2.5.1. Литература для педагога	35
2.5.2. Литература для обучающихся, родителей	37
Приложения:	39
Календарный учебный график	39
Модуль План воспитательной работы	54
Инструкция для учащихся	56

Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы

1.1. Пояснительная записка

Господствующий в сознании человека потребительский стереотип поведения стал предпосылкой глобального экологического кризиса. Поэтому именно сейчас более всего необходимы человеку экологическое воспитание, экологическое знание, экологическая культура в целом.

Дополнительная образовательная программа «Основы экологии» в системе дополнительного образования направлена на расширение представлений учащихся о современной экологической ситуации в республике и мире в целом, а также на задачи, решение которых необходимо для дальнейшего позитивного развития и существования человечества. Программа знакомит с историей зарождения экологических проблем, формирует экологическое сознание и умение принимать обоснованные и экологически грамотные решения.

По содержательной, тематической направленности программа является *эколого-биологической*; по функциональному предназначению – *учебно-познавательной* и *прикладной*; по форме организации – *групповой*.

Педагогическая целесообразность в том, что содержание программы нацелено на формирование экологической культуры личности, на приобщение учащихся к исследовательской деятельности и освоение основных методов изучения окружающей среды, а также способов её защиты.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Основы экологии» усовершенствована в соответствии с Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030 года.

Новизна данной программы в первую очередь в том, что в ней представлена структура индивидуального педагогического воздействия на формирование у обучающихся теоретических и практических навыков. Данная программа базируется на знаниях и умениях, которые учащиеся приобрели в начальной школе в соответствии со стандартами начального образования по окружающему миру. Соответственно, она является логическим продолжением развития основных понятий экологии и создания мотивационной основы для дальнейшего изучения курса.

Актуальность данной программы обусловлена высокой социальной значимостью экологии как науки, как сферы человеческой деятельности и области образования.

Уровень освоения программы - базовый.

Отличительная особенность данной дополнительной образовательной программы в том, что программа была составлена с учетом принципа междисциплинарной интеграции. Это позволяет формировать у учащихся целостную картину мира; отвечает задачам личностно-ориентированного обучения и воспитания; не ограничивает «угол зрения» школьника, позволяя ему выбирать необходимые знания из разных наук с максимальной ориентацией на его субъектный опыт.

Дети могут применить полученные знания и практический опыт при работе над экологическим проектом. Предлагаемые в рамках курса интеллектуальные викторины и ролевые игры способствуют развитию интереса к предмету, практических навыков и лучшему усвоению материала курса.

Нормативно правовое обеспечение:

- Концепция о правах ребенка (одобрена Генеральной Ассамблеей ООН 20.11.1989, вступило в силу для СССР 15.09.1990);
- ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ;
- Закон РТ "Об образовании" от 22.07.2013 №68-ЗРТ
- Государственная концепция развития дополнительного образования от 4.09.2014 №1726-р;
- Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей

(Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014 №41(СанПиН 2.4.4.3172-14);

- Приказ Министерства образования и науки РФ от 29.08.2013 № 1008 (Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам);
- Государственная программа «Патриотического воспитания граждан РФ на 2016-2020 годы (Постановление Правительства РФ от 30.12.2015 № 1493).
- Устав МБУДО «Центр детского творчества Танкодром» Советского района г. Казани.
- Положение об аттестации обучающихся МБУДО ЦДТ Танкодром (Приказ № 5 от 27.01.2017).
- Документы, которыми вы руководствуетесь при разработке программы (сборник программ, типовая программа и др.).

1.2. Цель и задачи программы

Цель программы - формирование у учащихся ответственного, экологически грамотного поведения в природе и обществе как социально и личностно значимого компонента образованности человека.

Цель 1 год обучения: привитие учащимся основ экологической культуры посредством изучения взаимосвязи живых организмов с природой и воспитание эмоциональноценностного и ответственного отношения к природе родного края.

Цель 2 года обучения: развитие познавательных интересов учащихся к окружающему миру посредством повышения экологической грамотности и изучения влияния человека на окружающий мир.

Цель 3 года обучения: формирование экологического мышления, личной позиции и способности учитывать и оценивать экологические последствия в разных сферах человеческой деятельности.

Задачи программы «Основы экологии»

Образовательные задачи:

- обеспечение теоретической подготовки учащихся, раскрытие и углубление ведущих экологических знаний
- привитие навыков исследовательской работы
- поощрение любознательности учащихся и их интереса к природе
- повышение интереса учащихся к проблемам экологии и охране природной среды, усвоение идей рационального природопользования.

Развивающие задачи:

- обучение универсальным принципам исследовательского подхода
- формирование способности к своевременному использованию полученных знаний и навыков в форме деловых игр и викторин, создание условий для творческой самореализации и саморазвития школьников

- изучение флоры и фауны родного края

Воспитательные задачи:

- воспитание нравственных качеств по отношению к окружающим (доброжелательность, чувство товарищества и т.д.), развитие навыков работы в коллективе и бережного отношения к окружающей природной среде;
- приобщение ребенка к здоровому образу жизни и гармонии тела.

1.3. Патриотическое воспитание

Патриотизм – одна из важнейших черт всесторонне развитой личности. Патриотическое воспитание подростков строится с того, что учащийся входит в новый для себя этап – этап, когда активно формируются механизмы саморазвития личности, ребенок становится субъектом социальных отношений. При этом продолжается освоение национальной культуры, освоение социальных ролей и функций. На этом этапе происходит переход от присвоения готовых образцов культуры к самореализации в рамках национальной культуры. Воспитательная деятельность в данном направлении все больше приобретает характер сотворчества и взаимодействия. В этот период целью патриотического воспитания обучающихся является формирование национального (общероссийского) и этнического самосознания, этнической культурной идентичности и уважения к многообразию культур народов России, Республики Татарстан.

Достижение цели предусматривает решение следующих задач:

1. Получение обучающимися опыта научно-исследовательской деятельности, связанной с социально-культурными, историческими, этническими, географическими, экологическими проблемами Республики Татарстан и России.
2. Расширение опыта участия в мероприятиях, позволяющих обучающимся реализовать свои знания, отношение и патриотическую позицию в рамках воспитательного пространства образовательной организации.
3. Создание условий для персонального выбора профессиональной деятельности, прежде всего, учитывая уважительное и патриотическое отношение к Республике Татарстан, Российской Федерации.

1.4. Адресат программы

Программа «Основы экологии» предназначена для учащихся 6-8 классов.

Возраст детей, участвующих в реализации данной дополнительной образовательной программы – от 12 до 14 лет.

Программа рассчитана на подростков, интересы которых в учебе связаны с предполагаемой будущей профессией, и направлена на обеспечение знаниями, умениями и навыками в сфере экологии, защиты окружающей среды, рационального природопользования и устойчивого развития, расширяет кругозор и формирует научное мировоззрение учащихся.

Условия набора обучающихся в объединение: на первый год обучения принимаются все желающие обучаться, при условии отсутствия ограничений по здоровью, на второй и третий год обучения – по результатам тестирования.

Сроки реализации - программа рассчитана на 3 года обучения. Количество занятий и учебных часов - 4 часа в неделю на одну группу, в год 144 часа. Особенности организации образовательной деятельности по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе:

- количество учебных часов по программе - 144;
- количество учебных часов в неделю согласно расписанию - 4;

Формы обучения - очная. Занятия проводятся в трех группах: в каждой группе по 2 раза в неделю по 2 часа. При реализации программы используется групповая форма обучения с ярко выраженным индивидуальным подходом. В работе объединения используются

следующие технологии: коллективная творческая деятельность, проблемное обучение; обучение в сотрудничестве; здоровье-сберегающие технологии; информационно-коммуникационные технологии; информационно-коммуникативные технологии, проектно-исследовательское обучение, практические работы в тематической области, направленные на развитие мотивации в выборе профессии, самоопределение и самореализацию. Приоритетными методами при реализации программы являются учебно-практические работы, проектная и исследовательская деятельность, выступления на конференциях, конкурсах, форумах районного, городского, регионального, всероссийского и международного уровня.

Организация занятия предполагает работу по усвоению новых знаний или закреплению изучаемого материала или систематизации и обобщения материала, выполнение лабораторных и практических работ, проведение опытов, экскурсий, презентаций по темам курса, проектов, исследований.

Результативность полученных знаний определяется путем проведения контрольных работ (коллоквиумы, тесты, задания) и устных опросов.

Таким образом, программа предусматривает не только усвоение теоретических знаний, но и формирование деятельностно-практического опыта. Разнообразие задач, упражнений, тестов различной сложности внутри каждого раздела позволят каждому ученику реализовать свое право выбора заданий, соответствующих их возможностям и способностям, развиваться в зоне ближайшего развития. Все работы предусматривают поисковый или творческий уровень деятельности школьников, что способствует развитию коммуникативных умений работы в команде.

Семинарские занятия способствуют развитию экологического мышления у детей, умению находить грамотные решения поставленных задач и обобщению освоенного материала.

Язык обучения русский.

Уровень программы – стартовый, базовый. Отбор содержания дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Основы экологии» проведён с учётом системно-деятельностного подхода, в соответствии с которым учащиеся осваивают предметно-деятельностное содержание, значимое для формирования умений повседневной личностно и общественно значимой эколого-ориентированной здоровьесберегающей практической деятельности.

Методы обучения: репродуктивный, исследовательский, проектный, дискуссионный, частично-поисковый, творческий.

Рекомендуемые технологии: ИКТ, технология ситуации успеха, здоровьесбережения, проблемного обучения.

Принципы формирования групп, количество обучающихся в группе. Посещать занятия могут учащиеся 12-14 лет, желающие обучаться, при условии отсутствия ограничений по здоровью. В группе 15 обучающихся.

Режим занятий (их количество и периодичность). Занятия проводятся в группах: 1 группа 2 раза в неделю по 2 часа. Программа рассчитана на 1 год обучения. Количество занятий и учебных часов - 4 часа в неделю на 1 группу, в год 144 часа. Форма организации деятельности: учебное групповое занятие.

1.5. Содержание программы и учебно-тематические планы по годам обучения

1.5.1. Учебно-тематический план на 1 год обучения

Учебно-тематический план

№	Тема	Количество часов			Форма организации занятия	Форма аттестации (контроля)
		всего	теория	практика		

1	Вводное занятие. Что такое экология?	2	2	-	лекции	опрос, сообщение
2	Экология растений	54	32	22	лекции, практика	опрос, сообщение, самостоятельная работа
3	Человек и природа	14	8	6	лекции, практика	опрос, самостоятельная работа, сообщение
4	Основные понятия экологии	18	10	8	лекции, практика	опрос, сообщение, самостоятельная работа
5	Сообщества и экосистемы	18	10	8	лекции, практика	опрос, сообщение, самостоятельная работа
6	Моя республика	22	14	8	лекции, практика	опрос, сообщение, самостоятельная работа
7	Просветительская и досуговая работа (экскурсии, поездки, викторины, конкурсы)	12	-	12	практика	самостоятельная работа
8	Завершающее занятие	4	2	2	зачет	тест
	Итого:	144	78	66		

1.5.2. Содержание учебно-тематического плана 1 года обучения

1. Тема «Что такое экология?»

Теория (2 часа): Определение термина «экология». Живая и неживая природа.

Формы, способы, методы: Организация дискуссии

Виды деятельности детей: Познавательная, воспитательная

2. Тема «Экология растений»

Теория (32 часа): Введение в экологию растений. Зарождение жизни на планете Земля. Экологические факторы. Свет в жизни растений. Свет и фотосинтез. Влияние света на рост и цветение растений. Свет как экологический фактор. Экологические группы растений по отношению к свету. Приспособления растений к меняющимся условиям освещения.

Тепло в жизни растений. Тепло как необходимое условие жизни растений. Значение тепла для прорастания семян, роста и развития растений. Температура как экологический фактор. Разнообразие температурных условий на Земле. Экологические группы растений по отношению к теплу. Приспособления растений к различным температурам. Выделение тепла растениями. Зависимость температуры растений от температуры окружающей среды.

Вода в жизни растений. Вода как необходимое условие жизни растений. Значение воды для питания, охлаждения, расселения, для прорастания семян, роста и развития растений. Влажность как экологический фактор. Экологические группы растений по отношению к воде. Приспособление растений к различным условиям влажности.

Воздух в жизни растений. Газовый состав и движение масс воздуха как экологические факторы в жизни растений. Значение для растений азота, кислорода и углекислого газа. Приспособление растений к извлечению азота, кислорода и углекислого газа из воздуха. Приспособление растений к опылению и распространению ветром.

Почва в жизни растений. Почва как необходимое условие жизни растений. Виды почв. Состав почвы. Экологические группы растений по отношению к разным свойствам почв. Плодородие почв. Действия человека, влияющие на качество почв.

Животные и растения. Взаимное влияние животных и растений. Значение животных для опыления и распространения растений. Значение растений для животных. Растения-хищники.

Влияние растений друг на друга. Прямое и опосредованное влияние растений друг на друга. Различные формы взаимодействия между растениями. Конкуренция между растениями по отношению к различным экологическим факторам.

Грибы и бактерии в жизни растений. Роль грибов и бактерий в жизни растений. Круговорот веществ и непрерывность жизни. Бактериальные и грибные болезни растений.

Сезонные изменения растений. Приспособленность растений к сезонам года. Листопад и его роль в жизни растений. Озимые и яровые однолетники. Глубокий и вынужденный покой. Фенологические фазы растений и влияние на них климата и погоды.

Изменение растений в течении жизни. Периоды жизни и возрастные состояния растений. Значение различных экологических факторов для растений разных периодов жизни и возрастных состояний. Причины покоя семян. Условия обитания и длительность возрастных состояний растений.

Разнообразие условий существования и их влияние на разные этапы жизни растений. Разнообразие условий существования растений. Жизненное состояние растений как показатель условий их жизни. Уровни жизненного состояния растений.

Жизненные формы растений. Разнообразие жизненных форм растений. Разнообразие деревьев разных климатических зон. Жизненные формы растений своей местности.

Растительные сообщества. Растительные сообщества, их видовой состав. Естественные и искусственные растительные сообщества. Устойчивость растительных сообществ. Взаимное влияние растений друг на друга в сообществе. Количественные соотношения видов в растительном сообществе. Строение растительных сообществ: ярусность, слоистость, горизонтальная расчлененность. Суточные и сезонные изменения в растительных сообществах.

Охрана растительного мира. Обеднение видового разнообразия растений. Редкие и охраняемые растения. Охраняемые территории. Редкие и охраняемые растения своей местности.

Практическое задание (22 часа): изучение растений и их приспособлений к меняющимся условиям освещенности и влажности, соотнесение растений к определенному классу в зависимости от разных типов классификаций, изучение растительных сообществ, болезней растений, охраняемых и редких видов растений Татарстана.

Формы, способы, методы: организация коллективной деятельности, проведение круглого стола, организация дискуссии, методы поддержки инициативы, методы и приемы мотивации.

Виды деятельности детей: Познавательная, исследовательская, продуктивная.

3. Тема «Человек и природа»

Теория (8): Сходства и различия человека и животных. Становление человека. Древние люди. Влияние природных условий на расселение и занятия древних людей.

Основные занятия древних людей: собирательство и охота. Присваивающее хозяйство. Локальный характер влияния деятельности древних собирателей и охотников на природу.

Производящее хозяйство. Возникновение земледелия и скотоводства. Воздействие на природу древних земледельцев и скотоводов. Стихийное природопользование. Опустынивание. Гибель цивилизаций.

Изменение характера природопользования в процессе развития человеческого общества. Человек и природа в настоящем. Прямое и косвенное воздействие хозяйственной деятельности человека на природу. Интродукция. Источники энергии (исчерпаемые и неисчерпаемые). «Экологический рюкзак». Необходимость бережного отношения к окружающей среде.

Практическое задание (6 часов): установление сходств и различий между животными и человеком, изучение альтернативных источников энергии

Формы, способы, методы: организация коллективной деятельности, проведение круглого стола, организация дискуссии, методы поддержки инициативы, методы и приемы мотивации.

Виды деятельности детей: Познавательная, исследовательская, воспитательная.

4. Тема «Основные понятия экологии»

Теория (10 часов): Направления современной экологии: общая экология, прикладная экология, экология человека, экология города (урбозоология). Значение экологических знаний в жизни современных людей.

Понятие «экосистема», общая характеристика. Основные компоненты экосистем. Экологические связи, простейшая классификация: взаимосвязи между живыми, а также живыми и неживыми компонентами экосистемы. Биосфера Земли — самая крупная природная экосистема. Биологическое разнообразие биосферы. Повсеместность распространения жизни на Земле. Роль растений в биосфере. Влияние живых организмов на неживую природу. В. И. Вернадский и его учение о биосфере.

Человек в биосфере. Положительное и отрицательное воздействие хозяйственной деятельности человека на биосферу. Охрана биосферы — условие сохранения жизни на Земле.

Разнообразие условий жизни на Земле, его причины. Зависимость распространения живых организмов от распределения света и тепла, наличия или отсутствия воды. Ледяные пустыни, тундра, хвойные, смешанные, широколиственные и тропические леса, степи, пустыни: природные условия, их влияние на биологическое разнообразие, приспособленность живых организмов к условиям окружающей среды.

Среда обитания. Понятие об экологическом факторе как элементе среды, оказывающем воздействие на живой организм. Факторы живой и неживой природы. Антропогенные факторы — факторы, связанные с деятельностью человека.

Практическое задание (8 часов): изучение практического применения экологических знаний в жизни, поиск экологических связей, изучение вклада Вернадского в учение о биосфере.

Формы, способы, методы: организация коллективной деятельности, проведение круглого стола, организация дискуссии, методы поддержки инициативы, методы и приемы мотивации.

Виды деятельности детей: Познавательная, исследовательская, продуктивная.

5. Тема «Сообщества и экосистемы»

Теория (10 часов): Сообщество живых организмов — важнейший компонент экосистемы. Специфичность видового состава сообществ различных экосистем (на примере экосистем луга и леса). Взаимосвязи и взаимозависимость растений, животных, грибов и бактерий в сообществе. Природные и искусственные сообщества живых организмов.

Группы организмов в природном сообществе. Производители (продуценты) — организмы, обеспечивающие органическими веществами и накопленной в них энергией все другие компоненты сообщества. Потребители (консументы) — организмы, потребляющие и преобразующие органические вещества, созданные производителями. Разрушители

(редуценты) — организмы, разлагающие сложные органические вещества до более простых соединений.

Круговорот органических веществ в сообществе живых организмов. Пищевые связи в экосистеме. Цепи питания: выедания, разложения, паразитические, их роль в жизни экосистем. Пищевые сети.

Природные и искусственные экосистемы, сравнительная характеристика (на примере поля и луга).

Городские экосистемы, общая характеристика. Природные и искусственные компоненты экосистемы города. Население города и его деятельность как главный компонент городской экосистемы. Деление городов по численности жителей: малые, средние, крупные, крупнейшие, миллионеры. Влияние деятельности людей на окружающую среду в городе: изменение природной (естественной) среды, загрязнение. Влияние городской среды на здоровье людей.

Практическое задание (8 часов): изучение групп организмов в природном сообществе, сравнение характеристик природных и искусственных экосистем, исследование влияния городской среды на здоровье людей.

Формы, способы, методы: организация коллективной деятельности, проведение круглого стола, организация дискуссии, методы поддержки инициативы, методы и приемы мотивации.

Виды деятельности детей: Познавательная, исследовательская, воспитательная.

6. Тема «Моя республика»

Теория (14 часов): Республика Татарстан, особенности географического положения, территория и границы. Природа республики в прошлом. Изменение природы РТ человеком, его причины. Современный рельеф республики.

Полезные ископаемые республики Татарстан. Использование полезных ископаемых в хозяйственной деятельности человека. Добыча и переработка полезных ископаемых и их влияние на природу. Мероприятия по охране окружающей среды.

Погодные условия республики Татарстан. Казань — столица РТ. Причины изменения климатических условий и погоды в городе (загрязнение воздуха, утепляющее «дыхание» города, «роза ветров»). Особенности погоды в Казани (число солнечных дней, температура воздуха, количество осадков). Изменчивость погоды и ее влияние на растительность города. Опасные погодные явления в Казани.

Воздух столицы, его основные загрязнители. Загрязнение воздуха и здоровье жителей столицы. Меры борьбы с загрязнением воздуха в Казани. Роль растений города в защите воздуха от загрязнения.

Водные ресурсы республики. Водоснабжение Казани. Расход воды в городе. Загрязнение городских рек. Мероприятия по очистке воды в реках Казани.

Зеленые насаждения столицы. История, богатство видового разнообразия, современное состояние, мероприятия по охране.

Парки культуры и отдыха как центры истории и культуры. Спортивные парки. Бульвары. Скверы. Роль парков, бульваров и скверов в создании комфортной среды для горожанина: снижение загрязненности воздуха, шума, улучшение эстетических качеств городской среды. Красная книга РТ. Правила поведения в природе.

Практическое задание (8 часов): изучение природы республики Татарстан и влияния человека на ее изменения, опасные природные явления в природе и в РТ в частности, изучение мероприятий по очистке воды в реках Казани.

Формы, способы, методы: организация коллективной деятельности, проведение круглого стола, организация дискуссии, методы поддержки инициативы, методы и приемы мотивации.

Виды деятельности детей: Познавательная, исследовательская, воспитательная.

7. Тема «Просветительская и досуговая работа»

Практическое задание (12 часов): экскурсии, поездки, викторины, конкурсы.

Формы, способы, методы: организация коллективной деятельности.

Виды деятельности детей: Познавательная, исследовательская, продуктивная.

8. Тема «Завершающее занятие»

Теория (2 часа): обобщение, подведение итогов.

Практическое задание (2 часа): зачёт.

Формы, способы, методы: организация дискуссии, методы поддержки инициативы, методы и приемы мотивации.

Виды деятельности детей: Познавательная, продуктивная.

Итоговая научная конференция. Подготовка докладов к конференции направлена на обобщение и повторение полученных знаний по предмету.

1.5.3. Учебно-тематический план на 2 год обучения

Учебно-тематический план

№	Тема	Количество часов			Форма организации и занятия	Форма аттестации (контроля)
		всего	теория	практика		
1	Экология растений Основные понятия экологии Сообщества и экосистемы (повторение)	20	16	4	лекции, практика	опрос, сообщение, самостоятель ная работа
2	Экология животных	30	20	10	лекции, практика	опрос, сообщение, самостоятель ная работа
3	Человек в природе Взаимосвязь человека и природы	40	24	16	лекции, практика	опрос, сообщение, самостоятель ная работа
4	Научные методы в экологии	10	6	4	лекции, практика	опрос, сообщение, самостоятель ная работа
5	Человек изменяет природу	12	6	6	лекции, практика	опрос, сообщение, самостоятель ная работа
6	Отношение человека к природе в искусстве	12	8	4	лекции, практика	опрос, сообщение, самостоятель ная работа
7	Просветительская и досуговая работа (экскурсии, поездки, викторины, конкурсы)	12	-	12	практика	самостоятель ная работа
8	Завершающее занятие	8	2	6	зачет	тест
	Итого:	144	80	64		

1.5.4. Содержание учебно-тематического плана 2 года обучения

1. Тема «Повторение»

Теория (16 часов): Инструктаж по технике безопасности. Экология растений. Факторы, влияющие на жизнь растений. Жизненные формы растений.

Основные понятия экологии. Направления современной экологии. Экологические связи. Сообщества и экосистемы. Группы организмов в природном сообществе. Природные и искусственные экосистемы. Влияние городской среды на здоровье людей.

Практическое задание (4 часа): Задачи по определению действующих на организм факторов среды, повторение терминов и понятий в экологии. Охрана окружающей среды. Разные уровни охраны ОС.

Формы, способы, методы: Организация дискуссии, организация коллективной деятельности, проведение круглого стола, организация дискуссии, методы поддержки инициативы, методы и приемы мотивации.

Виды деятельности детей: Познавательная, воспитательная, исследовательская.

2. Тема «Экология животных»

Теория (20 часов): Введение в экологию животных. Роль животных в природе. Влияние животных на растения. Роль животных в образовании горных пород и почвы. Условия существования животных. Пища животных и способы её добывания. Жилища животных. Влияние факторов среды на жизнь животных.

Животный мир суши. Животные тундры, лесов умеренной зоны, степей, саванн и прерий, пустынь, тропических лесов и горных областей. Животный мир морей и рек. Морские животные и животные пресных водоемов. Взаимосвязи морских животных. Животный мир почвы. Свойства почвы как среды обитания. Животные-землерои.

Сезонные изменения в жизни животных. Миграции животных. Спячка и оцепенение. Взаимоотношения между животными. Территория. Взаимоотношения родителей и детенышей. Хищничество, паразитизм, конкуренция и взаимовыгодность отношений.

Человек и животные. Человек и дикие животные. Одомашнивание. Городские и домашние животные. Популяция животных. Численность животных. Причины её изменения. Изменения в животном мире. Редкие животные. Животные, истребленные человеком. Охрана животных. Животные, занесенные в Красную Книгу России. Охраняемые территории России и других стран.

Практическое задание (10 часов): Влияние факторов среды на жизнь животных, изучение животных, живущих в почве. Свойства почвы как среды обитания. Хищничество, паразитизм, конкуренция и взаимовыгодность отношений. Городские и домашние животные.

Формы, способы, методы: организация коллективной деятельности, проведение круглого стола, организация дискуссии, методы поддержки инициативы, методы и приемы мотивации.

Виды деятельности детей: Познавательная, воспитательная, исследовательская

3. Тема «Человек в природе. Взаимосвязь человека и природы»

Теория (24 часа): Рождение Солнечной системы. Наша планета до появления человека. Спираль времени. Первые следы жизни на Земле. Возникновение основных групп живых организмов. Первые млекопитающие и представители отряда приматов. *Космический календарь Карла Сагана*. Религиозные и научные представления о происхождении человека. Краткий исторический обзор научных взглядов на происхождение человека (Аристотель, Карл Линней, Чарльз Дарвин, Эрнст Геккель).

Сравнительная характеристика внешнего вида, внутреннего строения и поведения человека и ближайших к нему человекообразных обезьян: шимпанзе и горилл. Признаки, сближающие человека и человекообразных обезьян (группы крови, сходные заболевания и процессы старения и др.). Отличительные особенности человека как биологического вида: S-образная форма позвоночника, уплощенная грудная клетка, противопоставленный большой палец кисти, крупный головной мозг, долгое детство).

Основные этапы эволюции человека (проконсул, австралопитек, человек умелый, человек прямоходящий, человек разумный. Все мы – «наследники по прямой»: биологическое и социальное равенство рас человека. Появление рас как результат приспособления к различным климатическим условиям при расселении человека по земному шару. Человек овладевает огнем. Способы добывания огня (высекание и трение). Значение огня в эволюции человека. Очаг, жилище. Экологические последствия овладения огнем. Появление пирогенных ландшафтов.

Человек – часть природы. Понятие «окружающая среда». Обмен веществом, энергией и информацией. Понятия «информационная перегрузка» и «информационный голод». Культура как форма адаптации человека к окружающей среде. Потребности человека. Биологические и социальные, материальные и духовные потребности. Возрастание уровня потребностей человека в современном обществе. Кризис перепотребления. Экологическая культура как один из механизмов регуляции потребностей человека.

Способность человека познавать окружающий мир и осознавать свою взаимосвязь с ним – отличительная черта человека. Изменение природных условий, разнообразное питание, общественный образ жизни как предпосылки развития интеллекта и возникновения разумной деятельности у австралопитеков. Появление у древнего человека способности создавать и использовать разнообразные орудия труда. Как человек мыслит. Главная особенность разумной деятельности человека – способность обобщать свои знания о предметах и явлениях. Конкретные и абстрактные понятия.

Возникновение устной и письменной речи. Особенности строения гортани человека, позволяющие произносить разнообразные звуки речи. Сколько существует языков на планете. Наиболее распространенные языки. Языки межнационального общения. Возникновение письменности. От пиктографического письма к буквенному.

Как человек получает информацию об окружающем мире. Органы чувств. Особенности восприятия человеком окружающего мира. Органолептические свойства – свойства объектов окружающей среды (воды, воздуха, пищи и т.д.), которые можно выявить и оценить с помощью органов чувств. *«Метод пристального взгляда»*.

Человек познающий. Религия, философия, наука и искусство – способы познания человеком природы и самого себя.

Взаимосвязь человека и природы. Древний человек – часть единой природы. Единство человека и природы в представлениях древних людей. Культ Богини-Матери – всеобщей прародительницы и покровительницы. Растения и животные – покровители рода. Тотемизм; тотемные животные и растения. Культ животных и растений. Мировое Древо (Древо Жизни, Древо познания, Древо центра мира и т.п.) в мифологии различных народов мира.

Природа и человек в верованиях древних славян. Особо почитаемые славянами растения (дуб, береза, лиственница) и животные (медведь, олень (лось), конь). Древнейшие божества славян. Божества плодородия – берегини. Род - древнейшее верховное божество, бог неба, грозы и плодородия. Громовержец Перун. Языческая символика.

Религия – часть мировой культуры человечества. Человек и его отношение к природе в религиях различных народов России.

Практическое задание (16 часов): Краткий исторический обзор научных взглядов на происхождение человека. Изучение потребностей человека в современном мире. Органы чувств. Экскурс в прошлое - древнейшие божества славян.

Формы, способы, методы: организация коллективной деятельности, проведение круглого стола, организация дискуссии, методы поддержки инициативы, методы и приемы мотивации.

Виды деятельности детей: Познавательная, воспитательная, исследовательская.

4. Тема «Научные методы в экологии»

Теория (6 часов): Философия — наука о наиболее общих законах развития природы, общества и познания. Философы различных эпох о взаимосвязи природы и человека. Философы природы (одна из биографий по усмотрению учителя: Олдо Леопольд, Генри Торо, Альберт Швейцер).

Методы экологических исследований: наблюдение, измерение, эксперимент. Научное предположение (гипотеза) и его проверка. Приборы, используемые в экологических исследованиях.

Моделирование – современный метод изучения и прогнозирования изменений в окружающей среде. Реальные и образные модели. Станция «Биосфера-2» - модель биосферы Земли. Математическое моделирование.

Практическое задание (4 часа): Анализ математического моделирования в экологии. Решение экологических задач.

Формы, способы, методы: организация коллективной деятельности, проведение круглого стола, организация дискуссии, методы поддержки инициативы, методы и приемы мотивации.

Виды деятельности детей: Познавательная, воспитательная, продуктивная.

5. Тема «Человек изменяет природу»

Теория (6 часов): Два периода в истории взаимоотношений человечества и природы. Первый период – человек всецело зависит от природы; второй – природа все больше зависит от деятельности человека. Углубление противоречий между человеком и природой. Возникновение глобальных экологических проблем (сокращение биологического разнообразия, истощение природных ресурсов, загрязнение окружающей среды, изменение климата и др.). Экологические последствия военных конфликтов. Взаимосвязь проблемы сохранения мира на планете с экологическими проблемами.

Бездонна ли «кладовая природы». Истощение запасов природных ресурсов и проблема их рационального использования. Проблема пресной воды. Сокращение лесов на планете. Истощение почвы. Сокращение биологического разнообразия. Разрушение природных экосистем.

Из истории природоохранного дела в России. Охрана и восстановление природы в наши дни. Особо охраняемые природные территории: заповедники, национальные парки, заказники, памятники природы. Международное сотрудничество в области охраны природы. Международные экологические проекты.

Практическое задание (6 часов): Экологические последствия военных конфликтов. Взаимосвязь проблемы сохранения мира на планете с экологическими проблемами. Международные экологические проекты.

Формы, способы, методы: организация коллективной деятельности, проведение круглого стола, организация дискуссии, методы поддержки инициативы, методы и приемы мотивации.

Виды деятельности детей: Познавательная, воспитательная, исследовательская.

6. Тема «Отношение человека к природе в искусстве»

Теория (8 часов): Единство изобразительного искусства, религии, зачатков научных знаний в культуре древнего человека (синкретический культурный комплекс). «Человек рисующий»: от наскальной живописи к современному искусству. Области искусства: изобразительное искусство, музыка, танец, художественное слово и др.

Особенности эстетического восприятия. Выразительность природных форм. Гармония в природе. Природа – источник вдохновения поэтов, художников, музыкантов. Наука и искусство – два способа познания человеком окружающего мира.

Природа и архитектура. Три принципа архитектуры: польза, прочность, красота. Природа подсказывает решение. Ландшафтная архитектура и садово-парковое искусство.

Природа в языке символов. Геральдическая символика: единство истории и искусства. Растения и животные на гербах, флагах и монетах разных стран. Что могут рассказать о природе гербы городов России.

Практическое задание (4 часа): Природа – источник вдохновения поэтов, художников, музыкантов. Что могут рассказать о природе гербы городов России.

Формы, способы, методы: Организация дискуссии, проектная работа.

Виды деятельности детей: Познавательная, воспитательная, исследовательская.

7. Тема «Просветительская и досуговая работа»

Практическое задание (12 часов): экскурсии, поездки, викторины, конкурсы.

Формы, способы, методы: организация коллективной деятельности.

Виды деятельности детей: Познавательная, исследовательская, продуктивная.

8. Тема «Завершающее занятие»

Теория (2 часа): обобщение, подведение итогов.

Практическое задание (6 часов): Конкурс экологических сказок на тему «Мой город через 100 лет», зачёт.

Формы, способы, методы: организация дискуссии, методы поддержки инициативы, методы и приемы мотивации.

Виды деятельности детей: Познавательная, продуктивная.

1.5.5. Учебно-тематический план на 3 год обучения

Учебно-тематический план

№	Тема	Количество часов			Форма организации занятия	Форма аттестации (контроля)
		всего	теория	практика		
1	Основы экологии (повторение)	18	10	8	лекции	опрос, сообщение
2	Организм и окружающая среда	10	6	4	лекции, практика	опрос, сообщение, самостоятельная работа
3	Вода как среда жизни	10	6	4	лекции, практика	опрос, самостоятельная работа,

						сообщение
4	Наземно-воздушная среда жизни	10	6	4	лекции, практика	опрос, сообщение, самостоятельная работа
5	Почва как среда жизни	8	6	2	лекции, практика	опрос, сообщение, самостоятельная работа
6	Организм как среда обитания	10	6	4	лекции, практика	опрос, сообщение, самостоятельная работа
7	Среда жизни человечества	10	6	4	лекции, практика	опрос, сообщение, самостоятельная работа
8	Города и жизнь человека в них	50	34	16	лекции, практика	опрос, сообщение, самостоятельная работа
9	Просветительская и досуговая работа (экскурсии, поездки, викторины, конкурсы)	12	-	12	практика	самостоятельная работа
10	Завершающее занятие	6	4	2	зачет	тест
	Итого:	144	86	58		

1.5.6. Содержание учебно-тематического плана 3 года обучения

1. Тема «Основы экологии»

Теория (10 часов): Инструктаж по технике безопасности. Абиотические экологические факторы. Биотические экологические факторы. Антропогенные факторы. Соотношение понятий "окружающая среда", "элемент среды", "экологический фактор". Охрана и восстановление природы в наши дни. Особо охраняемые природные территории: заповедники, национальные парки, заказники, памятники природы.

Практическое задание (8 часов): Задачи по определению действующих на организм факторов среды, повторение терминов и понятий в экологии, ООПТ России, срез знаний.

Формы, способы, методы: Организация дискуссии, организация коллективной деятельности, проведение круглого стола, организация дискуссии, методы поддержки инициативы, методы и приемы мотивации.

Виды деятельности детей: Познавательная, воспитательная, исследовательская.

2. Тема «Организм и окружающая среда»

Теория (6 часов): Экологические и средообразующие факторы. Условия, определяющие границы распространения живых организмов в биосфере: достаточное содержание кислорода,

воды, благоприятная температура, необходимый минимум минеральных или органических веществ, соленость (для водных организмов). Границы жизни.

Практическое задание (4 часа): Функции живого вещества в биосфере.

Формы, способы, методы: организация коллективной деятельности, проведение круглого стола, организация дискуссии, методы поддержки инициативы, методы и приемы мотивации.

Виды деятельности детей: Познавательная, воспитательная, исследовательская.

3. Тема «Вода — древнейшая среда жизни»

Теория (6 часов): Зарождение жизни в мировом океане. Экосистема океана — наиболее древняя экосистема планеты. Своеобразие физико-химических свойств воды, делающее ее благоприятной для жизни организмов. Физические свойства воды: прозрачность, плотность, температура, давление, освещенность. Химические свойства воды: соленость, минеральный состав, кислотность, насыщенность кислородом и углекислым газом. Вода — универсальный растворитель многих минеральных и органических соединений.

Скорость течения воды как экологический фактор.

Особенности условий жизни в водной среде. Приспособленность живых организмов к различным условиям водной среды обитания. Многообразие водных экосистем: реки, озера, моря и океаны. Экосистемы подземных водоемов.

Изменение условий жизни в водной среде в результате деятельности человека. Влияние физического и химического загрязнения среды на обитателей водных экосистем. Природоохранное законодательство о защите и рациональном использовании водных ресурсов.

Практическое задание (4 часа): Методы определения химических свойств воды. Ответственное отношение к воде.

Формы, способы, методы: организация коллективной деятельности, проведение круглого стола, организация дискуссии, методы поддержки инициативы, методы и приемы мотивации.

Виды деятельности детей: Познавательная, воспитательная, исследовательская.

4. Тема «Наземно-воздушная среда жизни»

Теория (6 часов): Атмосфера Земли как результат деятельности фотосинтезирующих организмов. Сравнительная характеристика физических и химических свойств водной и воздушной среды (плотность, теплоемкость, атмосферное давление, газовый состав, прозрачность, освещенность).

Живые организмы осваивают воздушную среду: бактерии, споры и семена грибов и растений; крылатые беспозвоночные; птицы и млекопитающие. Приспособленность к полету. Почему невозможно существование живых организмов, постоянно живущих в воздухе.

Разные экосистемы — общий "воздушный бассейн". Постоянное перемещение воздушных масс, его роль в трансграничном переносе загрязняющих веществ.

Особенности условий существования наземных экосистем и их многообразие. Переходные экосистемы — болота.

Природоохранное законодательство об охране атмосферы.

Практическое задание (4 часа): Сравнительная характеристика наземных экосистем своей местности.

Формы, способы, методы: организация коллективной деятельности, проведение круглого стола, организация дискуссии, методы поддержки инициативы, методы и приемы мотивации.

Виды деятельности детей: Познавательная, воспитательная, исследовательская.

5. Тема «Почва как среда жизни»

Теория (6 часов): Почва — биокосная система. Почва как компонент наземных систем. Состав почвы по ее компонентам: твердый, жидкий, газообразный, живой. Механическая структура почвы и ее свойства: влагоемкость, воздухопроницаемость, кислотность, плодородие.

Почва как среда обитания живых организмов. Разнообразие почвенных микроорганизмов и водной фауны почвы. Почвенные беспозвоночные (простейшие, черви, клещи, насекомые и т.д.). Позвоночные животные — обитатели почвы.

Почва как один из факторов, определяющих тип экосистемы. Почва как результат функционирования экосистемы. Нарушение почв в результате деятельности человека.

Природоохранное законодательство об ответственности человека за состояние почв.

Практическое задание (2 часа): Обобщение знаний о почве (самостоятельная работа)

Формы, способы, методы: организация коллективной деятельности, проведение круглого стола, организация дискуссии, методы поддержки инициативы, методы и приемы мотивации.

Виды деятельности детей: Познавательная, воспитательная, исследовательская.

6. Тема «Организм как среда обитания»

Теория (6 часов): Использование одних живых организмов другими в качестве среды обитания (эволюционный аспект).

Растения, животные и человек как среда обитания других организмов: микроорганизмов, беспозвоночных, позвоночных. Благоприятные особенности живого организма как среды обитания: присутствие для его обитателей обилия легкоусвояемой пищи, постоянство температурного и солевого режимов, отсутствие угрозы высыхания, защищенность от врагов. Неблагоприятные экологические условия данной среды обитания: нехватка кислорода и света, ограниченность жизненного пространства, необходимость преодоления защитных реакций организма-хозяина; сложность распространения от одной

особи-хозяина к другой. Ограниченность данной среды обитания во времени жизнью хозяина.

Типы взаимоотношений живых организмов, при которых один из видов является средой обитания для другого вида: наружный и внутренний паразитизм; случайный и обязательный паразитизм: полупаразитизм.

Приспособленность организмов к паразитическому образу жизни: особенности внутреннего и внешнего строения, высокая плодовитость, сложные циклы развития.

Практическое задание (4 часа): Болезнетворные микроорганизмы. Как сохранить свое здоровье: санитарно-гигиенические нормы и правила.

Формы, способы, методы: организация коллективной деятельности, проведение круглого стола, организация дискуссии, методы поддержки инициативы, методы и приемы мотивации.

Виды деятельности детей: Познавательная, воспитательная, исследовательская.

7. Тема «Среда жизни человечества»

Теория (6 часов): Биосфера — оболочка Земли, где проявляется деятельность всего живого вещества: растений, животных, микроорганизмов и человечества.

Появление человека — один из важнейших этапов в развитии биосферы. Неразрывная связь человека с природой, его неотделимость от общих законов, присущих всему живому на планете.

Взаимодействие общества и природы: изъятие обществом из природы веществ и энергии; уничтожение и преобразование огромного количества видов живых организмов; переработка веществ; сброс отходов в окружающую природную среду; кардинальное преобразование природных комплексов и др.

Решение важнейших проблем взаимоотношения между человеком и биосферой через оптимизацию существующих экосистем (в данном случае — получение соотношения элементов экосистемы, наиболее желательного в хозяйственном смысле) и восстановление разрушенных высокопродуктивных природных экосистем.

Экологическая культура — один из важнейших компонентов общей культуры каждого современного человека.

Практическое задание (4 часа): "Экологические заповеди", составленные американским экологом Т.Миллером: что должен знать каждый, чтобы понять и сохранить природу.

Формы, способы, методы: организация коллективной деятельности, проведение круглого стола, организация дискуссии, методы поддержки инициативы, методы и приемы мотивации.

Виды деятельности детей: Познавательная, воспитательная, исследовательская.

8. Тема «Города и жизнь человека в них»

Теория (34 часа): Город, в котором мы живём. Человек в городе. Понятие “городская среда”. Аспекты рассмотрения городской среды: природный, технический, социальный и культурно-исторический. Экологический подход к изучению городской среды.

Положительные и отрицательные стороны жизни в городе. Перспективы развития современных городов, учитывающие исторически сложившуюся большую приспособленность человека к жизни в сельской местности.

Человек и город: взаимообусловленность существования и развития. Влияние природных условий на расселение и занятия людей. Первые поселения. Возникновение городов. Экологические связи города с прилегающими территориями. Роль городов в истории развития человечества. Изменения в биосфере, связанные с ростом городов на планете. Нарастание экологической нестабильности в связи с ростом городов. Необходимость разумного регулирования потребностей людей в условиях городской жизни.

Город как система. Город - сложная многоуровневая открытая система. Социальные, технические и природные элементы города. Фундаментальные особенности города как системы: урбанистическая концентрация, многофункциональность, динамизм, саморазвитие, историческая многослойность, противоречивость и проблемность. Подсистемы города: население, экономическая база, сфера жизнеобеспечения.

Экосистемный подход к изучению городской среды. Теоретические и эмпирические методы изучения состояния и динамики развития различных элементов и подсистем города. Экологическая экспертиза, экологический мониторинг, моделирование. Социологические методы: опросы, анкетирование, интервьюирование.

Городские экосистемы: контроль за состоянием и условия сохранения экологического равновесия. Изучение разнообразия городских экосистем, их структуры. Характеристика факторов, влияющих на устойчивость городских экосистем: многообразие видов живых организмов, окружающий ландшафт, типы городской застройки, прилегающие природные экосистемы и др. Экологическая экспертиза. Планирование этапов экспертизы: исследовательского, аналитического и проектного. Особенности экспертизы различных экосистем города: водоема, реки, парка, городского пустыря, жилого района и т.д.

Экологический мониторинг городской среды. Подсистемы мониторинга. Служба городского экологического мониторинга. Экологическая полиция.

Условия сохранения экологического равновесия между урбанизированными и природными компонентами экосистем города.

Проблема водоснабжения города. Система снабжения города питьевой водой: исторический экскурс. Современная система водоснабжения. Путь движения воды от источника к вашему дому (школе). Системы водоочистки. Основные направления

совершенствования водоснабжения города. Культура водопотребления: экономное и рациональное использование воды в быту.

Город и бытовые отходы. Общая классификация отходов. Способы избавления от отходов: частичная утилизация, захоронение на полигонах, свалки, мусоросжигательные заводы и др. Зависимость количества и соотношения различных компонентов бытовых отходов от экономических условий и уровня экологического сознания населения.

Автомобиль в городе: проблемы и поиски решений. Автомобильный транспорт - экологическая проблема № 1. Различные аспекты этой проблемы. Загрязнение окружающей среды (воды, воздуха, почвы) оксидами углерода и азота, свинцом, кадмием, сажей, продуктами, образующимися при истирании деталей автомобиля и др. Автомобили и фотохимический смог.

Проблемы, связанные с большим количеством сырья и энергии, необходимых при производстве и эксплуатации автомобилей. Проблемы, связанные с дорожным строительством и ростом сети автомобильных дорог. Транспортные аварии.

Экологическая грамотность водителя как одно из важнейших направлений решения комплекса проблем, связанных с автомобильным транспортом в городе.

Производство и потребление электроэнергии в городе. Традиционные источники энергии: запасы и потребление. Влияние, которое оказывают на городскую среду электростанции, работающие на различных видах топлива. Основные потребители электроэнергии в городе: промышленные предприятия, бытовой сектор, транспорт. Перспективы энергетики: анализ основных тенденций решения энергетической проблемы.

Здоровье горожанина. Факторы городской среды, оказывающие влияние на здоровье человека в городе. Высокая плотность городского населения: влияние на эпидемиологическую обстановку, частоту возникновения стрессовых ситуаций и т.д. Влияние физического и химического загрязнения окружающей среды на здоровье горожан.

Образ жизни человека и его здоровье: причинно-следственные связи. Рациональное питание. Опасность, связанная с потреблением алкоголя и наркотиков.

Жилье человека в городе. Городская квартира как экосистема. Особенности действия на человека абиотических и биотических факторов среды в жилом помещении.

Домашние животные: проблемы содержания и поиск решений. Комнатные растения - обязательный элемент домашнего интерьера. Основные приемы фитодизайна.

Город будущего — будущее города. Перспективы развития городов. Город будущего - экологичный город. Основная характеристика экологичного города - равновесие между природной и урбанизированной средой. Экологизация городской среды на основе системного

подхода: одновременное восстановление природной среды, качества жизни, экологического равновесия и устойчивого развития.

Направления экологизации городов: экологизация существующих городов путем создания новых экологичных кварталов и микрорайонов; строительство новых экологичных городов - экосити (экополисов).

Практическое задание (16 часов): Сравнительная характеристика городской и сельской среды. Экологический мониторинг. Решение экологических задач. Основные направления решения проблемы бытовых отходов: отдельный сбор компонентов бытового мусора, рециклинг (повторное использование), компостирование. Альтернативные источники энергии в городах. Установление корреляции между действием различных факторов и изменением состояния здоровья городского населения. Казань – город будущего.

Формы, способы, методы: организация коллективной деятельности, проведение круглого стола, организация дискуссии, методы поддержки инициативы, методы и приемы мотивации.

Виды деятельности детей: Познавательная, воспитательная, исследовательская.

9. Тема «Просветительская и досуговая работа»

Практическое задание (12 часов): экскурсии, поездки, викторины, конкурсы.

Формы, способы, методы: организация коллективной деятельности.

Виды деятельности детей: Познавательная, исследовательская, продуктивная.

10. Тема «Завершающее занятие»

Теория (4 часа): обобщение, подведение итогов.

Практическое задание (2 часа): зачёт.

Формы, способы, методы: организация дискуссии, методы поддержки инициативы, методы и приемы мотивации.

Виды деятельности детей: Познавательная, продуктивная.

1.6. Планируемые результаты реализации программы и способы их проверки

Личностные результаты отражаются в индивидуальных качественных свойствах учащихся, которые они должны приобрести в процессе освоения учебного предмета.

В качестве основного образовательного результата выступает развитие экологической культуры учащихся – личностного образования, становление которого предполагает:

- формирование системы базовых ценностей (жизнь, здоровье, человек, сохранение биологического разнообразия и др.)
- осознание и усвоение экологических знаний на уровне фактов, понятий, теорий и законов, идей экологии, её принципов и методов

- умение оперировать этими знаниями для становления собственной картины мира, теоретического и практического усвоения действительности
- развитие экологического сознания (системы представлений о мире, ориентированной на экологическую целесообразность, отсутствие противопоставления человека и природы)
- развитие экологического мышления, предполагающего способность к установлению причинно-следственных связей, анализу действительности и прогнозирование развития окружающей среды
- выработку умений и навыков экологически грамотного поведения в окружающей среде, гармоничное взаимодействие в системе «Природа-Общество».

У обучающихся будут сформированы:

- потребность сотрудничества со сверстниками, доброжелательное отношение к сверстникам, бесконфликтное поведение, стремление прислушиваться к мнению других;
- нравственная позиция (внутренняя мотивация поведения обучающегося, способного к самоконтролю и имеющего чувство личного достоинства, а также ответственно относящегося к организации театральной деятельности)

Метапредметные результаты характеризуют уровень сформированности универсальных способностей учащихся, проявляющихся в познавательной и практической научной деятельности.

Регулятивные УУД

- понимать и принимать учебную задачу, сформулированную педагогом
- высказывать свои предположения на основе работы с учебным материалом
- планировать свои действия на отдельных этапах исследовательской работы
- осуществлять контроль, коррекцию и оценку результатов своей деятельности
- анализировать причины успеха/неуспеха
- понимать и применять полученную информацию при выполнении заданий

Коммуникативные УУД

- включаться в диалог, в коллективное обсуждение, проявлять инициативу
- слушать собеседника

- обращаться за помощью
- формулировать свои затруднения
- предлагать помощь и сотрудничество
- договариваться о распределении функций в совместной деятельности, приходить к общему решению
- формулировать собственное мнение и позицию

Предметные результаты характеризуют опыт учащихся в исследовательской деятельности, который приобретается и закрепляется в процессе освоения учебного предмета.

Обучающиеся будут знать:

- основные термины, применяемые в экологии
- историю науки
- основы исследовательской деятельности.

Обучающиеся научатся:

- методике проведения поисково-собираательской работы;
- методике проведения научно-исследовательской работы;

Выпускник, освоивший дисциплину, должен знать:

- цели, задачи, методы экологии, ее место в системе биологических наук
- основные экологические понятия и концепции;
- основные закономерности, правила, понятия и терминологию современной экологии
- теоретические основы рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- современные проблемы экологии, состояния и перспективах развития знаний об окружающей среде,

Должен уметь:

- применять теоретические знания в решении практических экологических задач
- пользоваться современной базой учебной и научной литературы и современными методами обработки данных.

- анализировать, систематизировать и обобщать данные, полученные в ходе наблюдений в природе и экспериментально
- делать выводы при анализе полученных данных

Планируемые результаты на 1 год обучения.

В результате первого года обучения воспитанник научится:

- выделять существенные особенности экологических и средообразующих факторов
- выделять приспособительные реакции растений как результат действия экологических факторов
- различать типы взаимоотношений живых организмов
- раскрывать роль взаимосвязи живых организмов в природе
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе
- различать особенности экологического состояния г.Казани
- определять основные типичные виды растений и животных республики Татарстан

Ученик получит возможность научиться:

- использовать знания о роли растений
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы)
- объяснять необходимость применения знаний об экологических факторах как отдельных элементах среды обитания, взаимодействующих с организмом и создающих условия для его существования
- находить информацию и работать с дидактическими пособиями
- находить любую информацию о живых объектах в научно-популярной литературе, словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую
- основам исследовательской и проектной деятельности по изучению экологических состояний микрорайона школы, пришкольного участка включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее
- осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе
- создавать собственные письменные и устные сообщения о сообществах и экосистемах родного края на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы

Планируемые результаты на 2 год обучения.

Ученик научится:

- применять теоретические знания при общении с природой, в практической деятельности по сохранению окружающего мира, своего здоровья
- вести наблюдения за популяцией и видом птиц в живой природе
- выделять взаимосвязи человека и природы
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе

- аргументировать, приводить доказательства изменения характера природопользования в процессе развития человеческого общества
- анализировать и оценивать неразрывную связь человека с природой
- выделять существенные особенности человека, потребности человека
- использовать методы экологической науки: наблюдать и описывать биологические и экологические объекты и процессы; ставить эксперименты и объяснять их результаты
- описывать и использовать знания об экологии, культуре своей местности
- знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха, проблемы охраны природы

Ученик получит возможность научиться:

- объяснять необходимость применения знаний о потребностях человека и его экологической культуре как одним из механизмов регуляции потребностей человека
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей
- природоохранным действиям
- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об экологических проблемах человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов
- анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния экологических последствий на здоровье человека
- создавать собственные письменные и устные сообщения об отношении человека к природе; сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

Планируемые результаты на 3 год обучения.

Ученик научится:

- выделять противоречия, проблемы и перспективы взаимодействия человека и биосферы
- устанавливать взаимосвязи влияния городской среды на здоровье людей
- выделять особенности городской среды
- аргументировать, приводить доказательства основных экологических проблем города
- объяснять основные факторы городской среды, оказывающие влияние на здоровье человека в городе
- различать международные организации по защите окружающей среды, а также функциональные обязанности защитников лесного хозяйства – егеря, лесника
- выявлять основы экологии питания, жилища, воды

- выявлять перспективы развития городов, основные характеристики экологичного города
- объяснять особенности условий существования наземных экосистем
- выявлять нарушения почв в результате деятельности человека
- сравнивать признаки приспособленности организмов к паразитическому образу жизни
- анализировать и оценивать разнообразие экосистем родного края
- аргументировать, приводить доказательства изменения характера природопользования в процессе развития человеческого общества

Ученик получит возможность научиться:

- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об ответственном отношении человека к природным источникам-воде, почве, наземно-воздушной среде, экологических проблемах человека, оформлять ее в виде устных сообщений, докладов, письменных отчетов
- выполнять исследовательские и проектные работы, проводить опыты и эксперименты
- объяснять аспекты городской среды
- осуществлять экологический мониторинг города путем выполнения различных практических работ
- природоохранным действиям
- приобщать население к бережному отношению к природе - подкормка белок, птиц, оформление и озеленению клумб во дворах
- анализировать и оценивать зональность экосистем, трофическую структуру экосистем, круговорот веществ на Земле и устойчивость экосистем
- ориентироваться в классификации экологических проблем города
- создавать собственные письменные и устные сообщения об отношении человека к природе, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

Раздел II. Комплекс организационно- педагогических условий, включая формы аттестации.

2.1. Формы аттестации/контроля.

Вид и формы контроля: устный опрос, защита проектов, презентации, проведение и выступления по результатам опытов, исследований, участие в конкурсах и олимпиадах по предмету различного уровня, рефлексия по каждому учебному занятию, включая игры и экскурсии. Проверка усвоения пройденного материала учащимися на отдельных этапах

реализации программы осуществляться с помощью устного опроса, защиты учебных исследовательских проектов.

Итоговая аттестация проходит в форме устного опроса в мае на итоговом занятии, промежуточная – в конце декабря.

Оценка эффективности выполнения программы осуществляется также итогами участия в выставках и конкурсах, проводимых на разных уровнях.

Формы аттестации отражают достижение цели и задач, порядок проведения промежуточной аттестации определяется в нормативном локальном акте МБУДО.

2.2. Оценочные материалы.

Проверка усвоения пройденного материала учащимися на отдельных этапах реализации программы может осуществляться с помощью собеседования, метода наблюдения, тестирования или устного опроса, позволяющего судить о качестве решения образовательных задач. Важная оценка работы: отзывы самих обучающихся, их родителей, педагогов школ, которые помогают корректировать содержание программы.

Оценка эффективности выполнения программы осуществляется также итогами участия в выставках и конкурсах, проводимых на разных уровнях.

Подробно анализируются достижения и успехи каждого обучающегося с пожеланием и рекомендациями для дальнейшего развития.

Наблюдение и контроль за развитием личности воспитанника осуществляется в ходе проведения диагностик, данные фиксируются в карте определения уровня освоения программы. Это позволяет лучше понять детей, проанализировать их интересы и развитие, понять в каком направлении следует вести с ними работу.

Карта определения уровня освоения программы заполняется на каждую группу три раза в год.

1-й раз — на начало учебного года определяется исходный уровень базы знаний и умений. В случае если ни один из уровней М, С, В не выявлен, галочка не ставится.

2-й раз — во время промежуточной диагностики учащихся (декабрь).

3-й раз — на конец учебного года, итоговая диагностика (май).

Описание уровней освоения программы:

М — минимальный уровень освоения программного содержания, в ответах есть ошибки и неточности, учащийся дает неполные определения понятий, не может сам сформулировать тему и план исследовательской работы;

С — средний уровень освоения программного содержания, в ответах есть небольшие неточности, учащийся дает определения понятий, может сам сформулировать тему и план исследовательской работы;

В — высокий уровень освоения программного содержания, в ответах нет неточностей, учащийся дает определения понятий и приводит примеры, может сам сформулировать тему и план исследовательской работы и сделать выводы.

Карта определения уровня освоения программы.

Ф.И. обучающегося	Уровни освоения программы		
	М	С	В
1.	v		
2.		v	
.....			v
.....			
Итого:			

2.3. Методические материалы.

Программа «Основы экологии» предусматривает различные формы и методы работы:

- групповые занятия, теоретическое обсуждение вопросов, практическое использование полученных знаний в дискуссиях и сообщениях с использованием элементов ролевой и деловой игры
- работа с учебной и художественной литературой
- подготовка сообщений, рефератов и групповых проектов
- технические средства обучения, информационные технологии
- работа с пособиями и наглядными материалами
- практические занятия по изготовлению поделок из природного материала и оформлению творческих отчетов о проделанной работе.

Методическое обеспечение программы 1 года обучения

Раздел программы	Форма организации занятия	Методы и приёмы	Дидактический материал, техническое оснащение.	Формы подведения итогов
1. Вводное занятие. Что такое экология?	Беседа	Информативно-иллюстративный, словесный, наглядный методы	Столы, стулья. Иллюстрации	Дискуссия
2. Экология растений	Беседа, практическое занятие. Упражнения.	Словесный, наглядный, исследовательский, фронтальный, объяснительно-иллюстративный методы.	Столы, стулья. Специальная литература. Иллюстрации Интерактивная доска	Коллективное обсуждение работ.
3. Человек и природа	Беседа, практическое занятие. Упражнения.	Словесный, наглядный, практический, исследовательский, фронтальный, объяснительно-иллюстративный методы.	Столы, стулья Специальная литература. Иллюстрации Интерактивная доска	Коллективное обсуждение работ
4. Основные понятия экологии	Беседа, практическое занятие. Упражнения.	Словесный, наглядный, практический, исследовательский, фронтальный, объяснительно-иллюстративный методы.	Столы, стулья Специальная литература. Иллюстрации Графики Интерактивная доска	Коллективное обсуждение работ
5. Сообщества и экосистемы	Беседа, практическое занятие.	Словесный, наглядный, практический,	Столы, стулья Специальная литература.	Коллективное обсуждение работ

	Упражнения.	исследовательский, фронтальный, объяснительно-иллюстративный методы.	Иллюстрации Графики Интерактивная доска	
6. Моя республика	Беседа, практическое занятие. Упражнения.	Словесный, наглядный, практический, исследовательский, фронтальный, объяснительно-иллюстративный методы.	Столы, стулья Специальная литература. Иллюстрации Интерактивная доска	Коллективное обсуждение работ

Методическое обеспечение программы 2 года обучения

Раздел программы	Форма организации занятия	Методы и приёмы	Дидактический материал, техническое оснащение.	Формы подведения итогов
1. Экология растений Основные понятия экологии Сообщества и экосистемы (повторение)	Беседа, практическое занятие. Упражнения.	Информативно-иллюстративный, словесный, наглядный методы	Столы, стулья. Иллюстрации Интерактивная доска	Коллективное обсуждение работ
2. Экология животных	Беседа, практическое занятие. Упражнения.	Словесный, наглядный, исследовательский, фронтальный, объяснительно-иллюстративный методы.	Столы, стулья. Специальная литература. Иллюстрации Интерактивная доска	Коллективное обсуждение работ
3. Человек в природе Взаимосвязь человека и природы	Беседа, практическое занятие. Упражнения.	Словесный, наглядный, практический, исследовательский, фронтальный, объяснительно-иллюстративный методы.	Столы, стулья Специальная литература. Иллюстрации Графики Интерактивная доска	Коллективное обсуждение работ
4. Научные методы в экологии	Беседа, практическое занятие. Упражнения.	Словесный, наглядный, практический, исследовательский, фронтальный, объяснительно-иллюстративный методы.	Столы, стулья Специальная литература. Иллюстрации Графики Интерактивная доска	Коллективное обсуждение работ

5. Человек изменяет природу	Беседа, практическое занятие. Упражнения.	Словесный, наглядный, практический, исследовательский, фронтальный, объяснительно-иллюстративный методы.	Столы, стулья Специальная литература. Иллюстрации Графики Интерактивная доска	Коллективное обсуждение работ
6. Отношение человека к природе в искусстве	Беседа, практическое занятие. Упражнения.	Словесный, наглядный, практический, исследовательский, фронтальный, объяснительно-иллюстративный методы.	Столы, стулья Специальная литература. Иллюстрации Интерактивная доска	Коллективное обсуждение работ

Методическое обеспечение программы 3 года обучения

Раздел программы	Форма организации занятия	Методы и приёмы	Дидактический материал, техническое оснащение.	Формы подведения итогов
1. Экологические факторы	Беседа, практическое занятие. Упражнения.	Информативно-иллюстративный, словесный, наглядный методы	Столы, стулья. Иллюстрации Интерактивная доска	Коллективное обсуждение работ
2. Организм и окружающая среда	Беседа, практическое занятие. Упражнения.	Словесный, наглядный, исследовательский, фронтальный, объяснительно-иллюстративный методы.	Столы, стулья. Специальная литература. Иллюстрации Интерактивная доска	Коллективное обсуждение работ
3. Вода как среда жизни	Беседа, практическое занятие. Упражнения.	Словесный, наглядный, практический, исследовательский, фронтальный, объяснительно-иллюстративный методы.	Столы, стулья Специальная литература. Иллюстрации Графики Интерактивная доска	Коллективное обсуждение работ
4. Наземно-воздушная среда жизни	Беседа, практическое занятие. Упражнения.	Словесный, наглядный, практический, исследовательский, фронтальный, объяснительно-иллюстративный методы.	Столы, стулья Специальная литература. Иллюстрации Графики Интерактивная доска	Коллективное обсуждение работ
5. Почва как	Беседа,	Словесный,	Столы, стулья	Коллективное

среда жизни	практическое занятие. Упражнения.	наглядный, практический, исследовательский, фронтальный, объяснительно-иллюстративный методы.	Специальная литература. Иллюстрации Графики Интерактивная доска	обсуждение работ
Организм как среда обитания	Беседа, практическое занятие. Упражнения.	Словесный, наглядный, практический, исследовательский, фронтальный, объяснительно-иллюстративный методы.	Столы, стулья Специальная литература. Иллюстрации Интерактивная доска	Коллективное обсуждение работ
Среда жизни человечества	Беседа, практическое занятие. Упражнения.	Словесный, наглядный, практический, исследовательский, фронтальный, объяснительно-иллюстративный методы.	Столы, стулья Специальная литература. Иллюстрации Интерактивная доска	Коллективное обсуждение работ
Города и жизнь человека в них	Беседа, практическое занятие. Упражнения.	Словесный, наглядный, практический, исследовательский, фронтальный, объяснительно-иллюстративный методы.	Столы, стулья Специальная литература. Иллюстрации Интерактивная доска	Коллективное обсуждение работ

2.4. Условия реализации программы:

Формы реализации программы – групповая.

Для успешной реализации программы учащиеся должны посещать все занятия. Иметь тетради, ручки, цветные карандаши на каждом занятии, записывать изучаемые темы. Не пропускать контрольные и самостоятельные работы.

Педагог должен использовать наглядный материал при проведении занятия - фотографии, схемы, рисунки, аудио и видеоматериалы.

Материально – техническое обеспечение

Условия реализации программы. Для успешной реализации программы необходимы следующие условия:

наличие аудитории со столами, стульями, доской, специальным техническим оборудованием для демонстрации видеоматериалов;

ноутбук, проектор, принтер;

специальная учебно-популярная и энциклопедическая литература;

наглядный и дидактический материал (схемы, плакаты, муляжи, образцы и др. материалы);

инструменты и принадлежности для практических и лабораторных работ;

раздаточный материал для творческой работы учащихся (листы бумаги, файловые папки, файлы, карандаши, фломастеры и др.);

наличие возможности выхода в сеть интернет.

Для участия в конференциях помимо напечатанных материалов, необходимы плакаты, съемные запоминающие устройства, файловые папки.

Информационное обеспечение

Для успешной реализации программы необходима аудитория с выходом в сеть интернет. Доступность к электронным библиотекам. Наличие учебно-популярной и энциклопедической литературы по списку.

Кадровое обеспечение

Работу по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы естественнонаучной направленности «Основы экологии» выполняет педагог дополнительного образования Сараева Лиана Александровна.

2.5 Список литературы

2.5.1. Литература для педагога

1. Кавтарадзе Д. Н. Обучение и игра: введение в интерактивные методы обучения / Д. Н. Кавтарадзе. — М.: Просвещение, 2009.
2. Маглыш С. С. Экологическое воспитание школьников во внеклассной работе: учеб.-метод. пособие для учителей, классных руководителей, воспитателей, руководителей кружков / С. С. Маглыш, А. Н. Филиппов, В. А. Бахарев. — М.: ТетраСистемс, 2008.
3. Черезова, Л.Б. Теория и методика экологического образования детей: учеб. пособие / Л.Б. Черезова. — Волгоград: Изд-во ВГПУ «Перемена», 2010. — 135 с.
4. Новолодская, Е.Г. Школьный экологический мониторинг: организация проектной деятельности учащихся: учебно-методическое пособие для студентов вузов / Е.Г.Новолодская; Алтайская гос. академия образования им. В.М. Шукшина. — Бийск: ФГБОУ ВПО «АГАО», 2012. — 248 с.
5. Суворова, В.М. Опыт экологической работы со школьниками: занятия, экологические иг-ры, викторины, экскурсии / авт.-сост. В. А.Суворова. — Волгоград: Учитель, 2009. — 189 с.
6. Петунин, О.В. Изучение экологии в школе. Программы элективных курсов, конспекты занятий, лабораторный практикум, задания и упражнения / О.В.Петунин. — Ярославль: Академия развития; Владимир: ВКТ, 2008. — 192 с. — (В помощь учителю).
7. Бобылева Л.Д., Бобылева О.В. Природа дарит нам здоровье // Начальная школа. — 2014. — №5. — с. 83-88.
8. Антонова, Н.М. Роль школьных библиотек в экологическом просвещении учащихся // Школьная библиотека. — 2011. — №9-10. — с. 66-73.
9. Чернухин, О.А. Организация исследовательской деятельности школьников естественнонаучной и экологической тематики. Образовательные программы. — Новосибирск: Немо-Пресс, 2013. — 80 с.
10. Мезенцева, Е.В. Праздник семей на экологическую тему // Последний звонок. — 2010. — №8. — с. 3 28. Разанен, А.Е. Юные защитники земли: Игровая программа, посвященная сохранению природных богатств нашей планеты // Читаем, учимся, играем. — 2011. — №4. — с. 68.
11. Экологическое образование и воспитание в России // Библиотечка журнала Вестник образования России. — 2013. — №5. — с. 15.
12. Чернышева, В.А. Программа внеурочной деятельности по экологии // Практика административной работы в школе. — 2013. — №6. — с. 17.
13. Прудникова, Т. Экология души — основа экологического воспитания // Искусство в школе. — 2012. — №1. — с. 27.
14. Худякова, Л.А. Использование сюжетно-ролевых игр в экологическом образовании // Практика административной работы в школе. — 2012. — №3. — с. 59.
15. Барышникова, Г.Б. Содержание и создание игровых занятий по экологическому воспитанию школьников // Воспитательная работа в школе. — 2012. — №1. — с. 58.
16. Кадырова, Р.О. Непрерывное экологическое образование и воспитание // Воспитание школьников. — 2011. — №5. — с. 58.

17. Корнейчук, И.Л. По страницам Красной книги: экологическая викторина – путешествие для уч-ся 5-7 классов // Читаем, учимся, играем. – 2013. – №2. – с.107.
18. Заикина, Е.А. Формирование экологической ответственности // Дополнительное образование и воспитание. – 2011. – №11. – с.9.
19. Тимофеева, Г.А. Исследования во внеклассной работе по экологии // Биология в школе. – 2009. – №8. – с. 50.
20. Камакин, О.Н. Воспитание экологической культуры школьников // Справочник классного руководителя. – 2012. – №2. – с. 4.
21. Федосов, А.Ю. Применение информационно-коммуникационных средств для решения задач экологического воспитания // Начальная школа + до и после. – 2008. – №7. – с. 7.
22. Васильева, И.Н. Формирование эколого-валеологической концепции обучающихся // Справочник заместителя директора школы. – 2010. – №7. – с.33.
23. Камакин, О.Н. Проблемы экологического образования // Воспитание школьников. – 2013. – №7. – с. 38.
24. Леонтович, А.В. Разработка нового содержания и форм образовательной деятельности в области экообразования // Дополнительное образование и воспитание. – 2011. – №1. – с. 12.
25. Лобов, В.А. Экологическая культура – забытое старое или актуальная педагогическая проблема? // Народное образование. – 2011. – №8. – с. 133.
26. Высоцкая, М. В. Биология и экология. 10-11 классы: проектная деятельность учащихся: моногр. / М.В. Высоцкая. - Москва: Гостехиздат, 2016. - 256 с.
27. Гусейнов, А. Н. Изучение водных экосистем в урбанизированной среде. 10-11 классы. Практикум с основами экологического проектирования / А.Н. Гусейнов, В.П. Александрова, Е.А. Нифантьева. - М.: ВАКО, 2015. - 112 с.
28. Программы внеурочной деятельности. Моя экологическая грамотность. 5-6 классы. Экология общения. 7 класс / Е.Н. Дзятковская, А.Н. Захлебный, А.Ю. Либеров. - М.: Просвещение, 2012. - 901 с.
29. Интегрированные уроки и внеурочная деятельность эколого-биологического содержания. Использование ресурсов интеграции и социально-педагогического партнерства в образовательном учреждении для реализации ФГОС. - М.: Перспектива, 2013. - 200 с.
30. Колотилина, Л. Н. Ресурсосбережение. 6-11 классы. Внеурочные занятия по экологии / Л.Н. Колотилина, Ю.А. Севрук. - М.: ВАКО, 2015. - 128 с.
31. Комплект плакатов "Экология": 4 плаката с методическим сопровождением. - Москва: СПб. [и др.] : Питер, 2016. - 856 с.
32. Модели экологического образования: программы, рекомендации, уроки. - Москва: Мир, 2016. - 774 с.
33. Муравьев, А. Г. Экологический практикум / А.Г. Муравьев, Н.А. Пугал, В.Н. Лаврова. - М.: Крисмас+, 2012. - 176 с.
34. Николаева, С. Н. Как лесник заботится о лесе. Плакат / С.Н. Николаева. - М.: Мозаика-Синтез, 2015. - 759 с.
35. Николаева, С. Н. Лес - многоэтажный дом. Плакат / С.Н. Николаева. - М.: Мозаика-Синтез, 2015. - 259 с.
36. Предметные недели в школе. Экология. - М.: Учитель, 2007. - 523 с.

37. Программы внеурочной деятельности. Экологическая культура и здоровый образ жизни. 8 класс. - М.: Просвещение, 2012. - 756 с.
38. Розанов, Л. Л. Геоэкология. 10-11 классы. Методическое пособие / Л.Л. Розанов, А.Л. Розанова. - М.: Дрофа, 2010. - 192 с.
39. Самкова, В. А. Экология. 5-9 классы. Примерная рабочая программа по учебному курсу / В.А. Самкова. - М.: Академкнига/Учебник, 2015. - 787 с.
40. Экология. 6-11 классы. Внеклассные мероприятия, исследовательская деятельность учащихся. - М.: Учитель, 2009. - 136 с.
41. Экология. 6-11 классы. Исследовательская деятельность обучающихся, кружковая работа, экологические практики. - М.: Учитель, 2012. - 136 с.
42. Экология. 8-11 классы. Программы для общеобразовательных учреждений. - М.: Дрофа, 2011. - 160 с.

Интернет-ресурсы

<http://www.wood.ru>

<http://www.edpscirnces.org/radiopro>

<http://www.gks.ru/wps/portal> — Росстат. Россия в цифрах

<http://www.ecopolicy.ru> – Центр экологической политики России

http://www.archipelag.ru/ru_mir/ostrov-rus/demography-position/vishnevsky/great/

<http://ru.wikipedia>

<http://www.ecology-portal.ru>

<http://www/oeco.ru>

2.5.2. Литература для обучающихся

1. Астанин Л. П., Благосклонов К. Н. Охрана природы. М.: - Колос, 1978. – 239 с.
2. Бабакова Т.А., Мамотова А.П. 500 экологических задач. – Петрозаводск: «Карелия», 1991. – 121 с.
3. Бигон М., Харпер Дж., Таунсенд К. Экология. Особи, популяции и сообщества: В 2-х т.: Пер. с англ. – М.: Мир, 1989. – 477 с.
4. Газеев Н.Х. Экология Татарстана: современная ситуация, пути к устойчивому развитию. Казань: Экоцентр, 1996.
5. Гаранин В.И., Егоров И.Я., Рябова Г.А. Животный мир Восточного Закамья (позвоночные).- Альметьевск, 2000.-С. 53; 105-135; 142-176; 185-193
6. Гиляров А. М. Популяционная экология: Учебное пособие. – М.: Изд-во МГУ, 1990. – 191 с.
7. Гимадеев М.М., Щеповских А.И. Современные проблемы охраны атмосферного воздуха.Казань: Табигать, 1997.
8. Горшков П.К., Назарова И.В. Изменения в фауне млекопитающих республики Татарстан за последние 50 лет. // Актуальные проблемы республики Татарстан./ Материалы республиканской научной конференции.- Казань: Новое знание,2000. – С.38.
9. Концепция профильного обучения на старшей ступени общего образования // Профильная школа. – 2003. - №1. – С. 12-18.
10. Красная книга Республики Татарстан. – Казань: Природа, 1995. – 452 с.

11. Миркин Б. М., Наумова Л. Г. Экология России. Учебник для 9 – 11-х классов общеобразовательной школы. – М.: АО МДС, Юнисам, 1995. – 232 с.
12. Небел Б. Наука об окружающей среде. – М.: Мир, 1993. – Т. 1.
13. Небел Б. Наука об окружающей среде. – М.: Мир, 1993. – Т. 2.
14. Одум Ю. Экология: В 2-х т. Т. 1. Пер. с англ. – М.: Мир, 1986. – 328 с.
15. Одум Ю. Экология: В 2-х т. Т. 2. Пер. с англ. – М.: Мир, 1986. – 376 с.
16. Рувинский А.О. и др. Общая биология: Учеб. для 10-11 классов школ с углубленным изучением биологии / А.О. Рувинский, Л.В. Высоцкая, С.М. Глаголев и др. – М.: Просвещение, 1993. – 544 с.
17. Чернова Н. М., Галушин В. М., Константинов В. М. Основы экологии. Учебник для 9 класса общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, 1997. – 240 с.
18. Шилов И.А. Экология. - М.: Высшая школа, 1998. - 483 с.
19. Шилов И.А. Физиологическая экология животных. - М.: Высшая школа, 1985г.- 321 с.
20. Экология. 9 класс: Учебник для общеобразовательных учебных заведений / Е. А. Криксунов, В. В. Пасечник, А. П. Сидорин. – М.: Дрофа, 1997. – 240 с.
21. Экология России. Хрестоматия. / Сост. В. Н. Кузнецов. – М.: АО “МДС”, 1995. – 320 с.
22. Энциклопедия для детей. Том 19. Экология / Глав. ред. В.А. Володин. – М.: Аванта+, 2001. – 448 с.

Приложения

Календарный учебный график объединения «Основы экологии» п.д.о Сараева Лиана Александровна

1 год обучения

№	Месяц	Число	Время проведения	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1.	сентябрь			лекция	2	Вводное занятие. ТБ. Определение термина «экология». Живая и неживая природа.	МБОУ «Лицей № 159»	опрос
2.	сентябрь			лекция	2	Введение в экологию растений. Зарождение жизни на планете Земля. Экологические факторы.	МБОУ «Лицей № 159»	опрос
3.	сентябрь			лекция	2	Свет как экологический фактор. Экологические группы растений по отношению к свету.	МБОУ «Лицей № 159»	опрос
4.	сентябрь			семинар	2	Приспособление растений к меняющимся условиям освещения.	МБОУ «Лицей № 159»	сообщение
5	сентябрь			лекция	2	Температура как экологический фактор. Экологические группы растений по отношению к теплу. Приспособления растений к различным температурам.	МБОУ «Лицей № 159»	опрос
6	сентябрь			лекция	2	Влажность как экологический фактор. Экологические группы растений по отношению к воде.	МБОУ «Лицей № 159»	опрос
7	сентябрь			семинар	2	Приспособление растений к различным условиям влажности	МБОУ «Лицей № 159»	сообщение
8	сентябрь			лекция	2	Воздух в жизни растений.	МБОУ «Лицей № 159»	опрос
9	октябрь			лекция	2	Почва в жизни растений. Экологические группы растений по отношению к разным свойствам почв.	МБОУ «Лицей № 159»	опрос
10	октябрь			самостоятельная работа	2	Контрольное тестирование по пройденному материалу, работа над ошибками	МБОУ «Лицей № 159»	тест

11	октябрь			лекция	2	Животные и растения. Взаимное влияние животных и растений.	МБОУ «Лицей № 159»	опрос
12	октябрь			лекция	2	Различные формы взаимодействия между растениями. Конкуренция между растениями по отношению к различным экологическим факторам.	МБОУ «Лицей № 159»	опрос
13	октябрь			семинар	2	Растения-хищники.	МБОУ «Лицей № 159»	сообщение
14	октябрь			лекция	2	Роль грибов и бактерий в жизни растений. Круговорот веществ и непрерывность жизни.	МБОУ «Лицей № 159»	опрос
15	октябрь			семинар	2	Бактериальные и грибные болезни растений.	МБОУ «Лицей № 159»	сообщение
16	октябрь			лекция	2	Приспособленность растений к сезонам года.	МБОУ «Лицей № 159»	опрос
17	ноябрь			лекция	2	Периоды жизни и возрастные состояния растений.	МБОУ «Лицей № 159»	опрос
18	ноябрь			самостоятельная работа	2	Контрольное тестирование по пройденному материалу, работа над ошибками	МБОУ «Лицей № 159»	тест
19	ноябрь			лекция	2	Разнообразие условий существования и их влияние на разные этапы жизни растений.	МБОУ «Лицей № 159»	опрос
20	ноябрь			лекция	2	Разнообразие жизненных форм растений. Разнообразие деревьев разных климатических зон. Жизненные формы растений своей местности.	МБОУ «Лицей № 159»	опрос
21	ноябрь			лекция	2	Растительные сообщества, их видовой состав. Устойчивость растительных сообществ. Взаимное влияние растений друг на друга в сообществе.	МБОУ «Лицей № 159»	опрос
22	ноябрь			семинар	2	Количественные соотношения видов в растительном сообществе.	МБОУ «Лицей № 159»	сообщение

23	ноябрь			лекция	2	Строение растительных сообществ: ярусность, слоистость, горизонтальная расчлененность. Суточные и сезонные изменения в растительных сообществах.	МБОУ «Лицей № 159»	опрос
24	ноябрь			лекция	2	Обеднение видового разнообразия растений. Редкие и охраняемые растения. Охраняемые территории.	МБОУ «Лицей № 159»	опрос
26	декабрь			семинар	2	Редкие и охраняемые растения своей местности.	МБОУ «Лицей № 159»	сообщение
26	декабрь			самостоятельная работа	2	Контрольное тестирование по пройденному материалу, работа над ошибками	МБОУ «Лицей № 159»	тест
27	декабрь			самостоятельная работа	2	Контрольная работа «Экология растений»	МБОУ «Лицей № 159»	тест
28	декабрь			лекция	2	Работа над ошибками	МБОУ «Лицей № 159»	опрос
29	декабрь			лекция	2	Становление человека. Древние люди. Влияние природных условий на расселение и занятия древних людей.	МБОУ «Лицей № 159»	опрос
30	декабрь			семинар	2	Сходства и различия человека и животных.	МБОУ «Лицей № 159»	сообщение
31	декабрь			лекция	2	Основные занятия древних людей: собирательство и охота. Присваивающее хозяйство.	МБОУ «Лицей № 159»	опрос
32	декабрь			лекция	2	Возникновение земледелия и скотоводства. Воздействие на природу древних земледельцев и скотоводов. Стихийное природопользование. Опустынивание. Гибель цивилизаций.	МБОУ «Лицей № 159»	опрос
33	январь			лекция	2	Человек и природа в настоящем. Прямое и косвенное	МБОУ «Лицей № 159»	опрос

						воздействие хозяйственной деятельности человека на природу. Интродукция.		
34	январь			семинар	2	Источники энергии	МБОУ «Лицей № 159»	сообщение
35	январь			самостоятельная работа	2	Контрольное тестирование по пройденному материалу, работа над ошибками	МБОУ «Лицей № 159»	тест
36	январь			лекция	2	Направления современной экологии: общая экология, прикладная экология, экология человека, экология города.	МБОУ «Лицей № 159»	опрос
37	январь			семинар	2	Значение экологических знаний в жизни современных людей.	МБОУ «Лицей № 159»	сообщение
38	январь			лекция	2	Экосистема. Основные компоненты экосистем. Повсеместность распространения жизни на Земле. Роль растений в биосфере.	МБОУ «Лицей № 159»	опрос
39	январь			семинар	2	Экологические связи	МБОУ «Лицей № 159»	сообщение
40	январь			семинар	2	В. И. Вернадский и его учение о биосфере.	МБОУ «Лицей № 159»	сообщение
41	февраль			лекция	2	Человек в биосфере. Охрана биосферы — условие сохранения жизни на Земле.	МБОУ «Лицей № 159»	опрос
42	февраль			лекция	2	Разнообразие условий жизни на Земле, его причины.	МБОУ «Лицей № 159»	опрос
43	февраль			лекция	2	Среда обитания. Факторы живой и неживой природы. Антропогенные факторы.	МБОУ «Лицей № 159»	опрос
44	февраль			самостоятельная работа	2	Контрольное тестирование по пройденному материалу, работа над ошибками	МБОУ «Лицей № 159»	тест
45	февраль			лекция	2	Сообщество живых организмов. Специфичность видового состава сообществ различных экосистем (на примере экосистем	МБОУ «Лицей № 159»	опрос

						луга и леса)		
46	февраль			лекция	2	Взаимосвязи и взаимозависимость растений, животных, грибов и бактерий в сообществе.	МБОУ «Лицей № 159»	опрос
47	февраль			семинар	2	Группы организмов в природном сообществе.	МБОУ «Лицей № 159»	сообщение
48	февраль			лекция	2	Круговорот органических веществ в сообществе живых организмов. Пищевые связи в экосистеме. Пищевые сети.	МБОУ «Лицей № 159»	опрос
49	март			семинар	2	Природные и искусственные экосистемы, сравнительная характеристика (на примере поля и луга).	МБОУ «Лицей № 159»	сообщение
50	март			лекция	2	Городские экосистемы, общая характеристика. Природные и искусственные компоненты экосистемы города. Население города.	МБОУ «Лицей № 159»	опрос
51	март			лекция	2	Влияние деятельности людей на окружающую среду в городе.	МБОУ «Лицей № 159»	опрос
52	март			семинар	2	Влияние городской среды на здоровье людей.	МБОУ «Лицей № 159»	сообщение
53	март			самостоятельная работа	2	Контрольное тестирование по пройденному материалу, работа над ошибками	МБОУ «Лицей № 159»	тест
54	март			лекция	2	Республика Татарстан, особенности географического положения, территория и границы. Современный рельеф республики.	МБОУ «Лицей № 159»	опрос
55	март			семинар	2	Природа республики в прошлом. Изменение природы РТ человеком, его причины.	МБОУ «Лицей № 159»	сообщение
56	март			лекция	2	Полезные ископаемые республики Татарстан. Мероприятия по охране окружающей	МБОУ «Лицей № 159»	опрос

						среды.		
57	март			лекция	2	Погодные условия республики Татарстан. Казань — столица РТ. Особенности погоды в Казани. Изменчивость погоды и ее влияние на растительность города.	МБОУ «Лицей № 159»	опрос
58	апрель			семинар	2	Опасные погодные явления в Казани. Опасные природные явления в республике.	МБОУ «Лицей № 159»	сообщение
59	апрель			лекция	2	Воздух столицы, его основные загрязнители. Загрязнение воздуха и здоровье жителей столицы. Меры борьбы с загрязнением воздуха в Казани. Роль растений города в защите воздуха от загрязнения.	МБОУ «Лицей № 159»	опрос
60	апрель			лекция	2	Водные ресурсы республики. Водоснабжение Казани. Расход воды в городе. Загрязнение городских рек.	МБОУ «Лицей № 159»	опрос
61	апрель			семинар	2	Мероприятия по очистке воды в реках Казани.	МБОУ «Лицей № 159»	сообщение
62	апрель			лекция	2	Зеленые насаждения столицы. История, богатство видового разнообразия, современное состояние, мероприятия по охране.	МБОУ «Лицей № 159»	опрос
63	апрель			лекция	2	Роль парков, бульваров и скверов в создании комфортной среды для горожанина. Правила поведения в природе.	МБОУ «Лицей № 159»	опрос
64	апрель			самостоятельная работа	2	Контрольное тестирование по пройденному материалу, работа над ошибками	МБОУ «Лицей № 159»	тест
65	май			семинар	2	Ролевая игра "Как Я могу помочь природе ЗДЕСЬ и СЕЙЧАС"	МБОУ «Лицей № 159»	сообщение
66	май			самостоятельная работа	2	Контрольная работа «Социальная экология»	МБОУ «Лицей № 159»	тест

67	май			-	12	Просветительская и досуговая работа (экскурсии, поездки, викторины, конкурсы)	-	-
----	-----	--	--	---	----	---	---	---

2 год обучения

№ п/п	Месяц	Число	время проведения занятия	форма занятия	кол-во часов	тема занятия	место проведения	форма контроля
1	сентябрь			Лекция	2	Инструктаж по технике безопасности. Факторы, влияющие на жизнь растений.	МБОУ «Лицей 159» (по расписанию)	опрос
2	сентябрь			Лекция	2	Жизненные формы растений. Растительные сообщества.	МБОУ «Лицей 159» (по расписанию)	опрос
3	сентябрь			Лекция	2	Основные понятия экологии. Направления современной экологии.	МБОУ «Лицей 159» (по расписанию)	опрос
4	сентябрь			Лекция	2	Экологические связи.	МБОУ «Лицей 159» (по расписанию)	опрос
5	сентябрь			Лекция	2	Сообщества и экосистемы. Группы организмов в природном сообществе.	МБОУ «Лицей 159» (по расписанию)	опрос
6	сентябрь			Лекция	2	Природные и искусственные экосистемы. Влияние городской среды на здоровье людей.	МБОУ «Лицей 159» (по расписанию)	опрос
7	сентябрь			Семинар	2	Охрана окружающей среды. Разные уровни охраны ОС.	МБОУ «Лицей 159» (по расписанию)	сообщение
8	сентябрь			Самостоятельная работа	2	Контрольное тестирование по пройденному материалу	МБОУ «Лицей 159» (по расписанию)	тест
9	октябрь			Лекция	2	Работа над ошибками	МБОУ «Лицей 159» (по расписанию)	дискуссия
10	октябрь			Лекция	2	Введение в экологию животных. Роль животных в природе.	МБОУ «Лицей 159» (по расписанию)	дискуссия
11	октябрь			Лекция	2	Условия существования животных.	МБОУ «Лицей 159» (по расписанию)	дискуссия
12	октябрь			Семинар	2	Влияние факторов среды на жизнь животных.	МБОУ «Лицей 159» (по расписанию)	сообщение
13	октябрь			Лекция	2	Животный мир суши.	МБОУ «Лицей 159» (по расписанию)	дискуссия
14	октябрь			Лекция	2	Животный мир морей и рек.	МБОУ «Лицей 159» (по расписанию)	дискуссия
15	октябрь			Семинар	2	Животный мир почвы. Свойства почвы как среды обитания. Животные-землерои.	МБОУ «Лицей 159» (по расписанию)	сообщение
16	октябрь			Лекция	2	Сезонные изменения в жизни животных.	МБОУ «Лицей 159» (по расписанию)	дискуссия

						Миграции животных. Спячка и оцепенение.	расписанию)	
17	ноябрь			Лекция	2	Взаимоотношения между животными. Территория. Взаимоотношения родителей и детенышей.	МБОУ «Лицей 159» (по расписанию)	дискуссия
18	ноябрь			Семинар	2	Хищничество, паразитизм, конкуренция и взаимовыгодность отношений.	МБОУ «Лицей 159» (по расписанию)	сообщение
19	ноябрь			Лекция	2	Человек и дикие животные. Одомашнивание.	МБОУ «Лицей 159» (по расписанию)	дискуссия
20	ноябрь			Семинар	2	Городские и домашние животные.	МБОУ «Лицей 159» (по расписанию)	сообщение
21	ноябрь			Лекция	2	Популяция животных. Численность животных. Причины её изменения.	МБОУ «Лицей 159» (по расписанию)	дискуссия
22	ноябрь			Лекция	2	Изменения в животном мире. Редкие животные. Животные, истребленные человеком.	МБОУ «Лицей 159» (по расписанию)	дискуссия
23	ноябрь			Лекция	2	Охрана животных. Животные, занесенные в Красную Книгу России. Охраняемые территории России и других стран.	МБОУ «Лицей 159» (по расписанию)	дискуссия
24	ноябрь			Самостоятельная работа	2	Контрольное тестирование по пройденному материалу	МБОУ «Лицей 159» (по расписанию)	тест
25	декабрь			Лекция	2	Наша планета до появления человека.	МБОУ «Лицей 159» (по расписанию)	дискуссия
26	декабрь			Лекция	2	Первые следы жизни на Земле. Возникновение основных групп живых организмов.	МБОУ «Лицей 159» (по расписанию)	дискуссия
27	декабрь			Семинар	2	Краткий исторический обзор научных взглядов на происхождение человека.	МБОУ «Лицей 159» (по расписанию)	сообщение
28	декабрь			Лекция, семинар	2	Сравнительная характеристика внешнего вида, внутреннего строения и поведения человека и ближайших к нему человекообразных обезьян: шимпанзе и горилл.	МБОУ «Лицей 159» (по расписанию)	Дискуссия, опрос, сообщение
29	декабрь			Лекция	2	Основные этапы эволюции человека. Появление рас.	МБОУ «Лицей 159» (по расписанию)	дискуссия
30	декабрь			Семинар	2	Значение огня в эволюции человека.	МБОУ «Лицей 159» (по расписанию)	сообщение
31	декабрь			Лекция	2	Человек – часть природы. Обмен	МБОУ «Лицей 159» (по	дискуссия

						веществом, энергией и информацией.	расписанию)	
32	декабрь			Семинар	2	Потребности человека. Возрастание уровня потребностей человека в современном обществе.	МБОУ «Лицей 159» (по расписанию)	сообщение
33	январь			Лекция	2	Способность человека познавать окружающий мир.	МБОУ «Лицей 159» (по расписанию)	дискуссия
34	январь			Семинар	2	Инструктаж по ТБ. Как человек получает информацию об окружающем мире. Органы чувств.	МБОУ «Лицей 159» (по расписанию)	сообщение, дискуссия
35	январь			Лекция	2	Возникновение устной и письменной речи.	МБОУ «Лицей 159» (по расписанию)	дискуссия
36	январь			Лекция	2	Человек познающий. Религия, философия, наука и искусство.	МБОУ «Лицей 159» (по расписанию)	дискуссия
37	январь			Самостоятельная работа	2	Контрольное тестирование по пройденному материалу	МБОУ «Лицей 159» (по расписанию)	тест
38	январь			Лекция	2	Древний человек. Единство человека и природы в представлениях древних людей.	МБОУ «Лицей 159» (по расписанию)	дискуссия
39	январь			Лекция	2	Растения и животные – покровители рода. Тотемизм; тотемные животные и растения. Культ животных и растений	МБОУ «Лицей 159» (по расписанию)	дискуссия
40	январь			Семинар	2	Растения и животные – покровители рода. Мировое древо.	МБОУ «Лицей 159» (по расписанию)	сообщение
41	февраль			Лекция	2	Природа и человек в верованиях древних славян. Языческая символика.	МБОУ «Лицей 159» (по расписанию)	дискуссия
42	февраль			Семинар	2	Древнейшие божества славян.	МБОУ «Лицей 159» (по расписанию)	сообщение
43	февраль			Лекция	2	Представления о взаимосвязи человека и природы в религиях различных народов.	МБОУ «Лицей 159» (по расписанию)	дискуссия
44	февраль			Самостоятельная работа	2	Контрольное тестирование по пройденному материалу	МБОУ «Лицей 159» (по расписанию)	тест
	февраль					Работа над ошибками		
45	февраль			Лекция	2	Философы различных эпох о взаимосвязи природы и человека.	МБОУ «Лицей 159» (по расписанию)	дискуссия
46	февраль			Лекция	2	Методы экологических исследований. Приборы, используемые в экологических исследованиях.	МБОУ «Лицей 159» (по расписанию)	дискуссия
47	февраль			Лекция	2	Моделирование.	МБОУ «Лицей 159» (по расписанию)	дискуссия

						Реальные и образные модели. Математическое моделирование.	159» (по расписанию)	
48	март			Лекция	2	Анализ математического моделирования в экологии.	МБОУ «Лицей 159» (по расписанию)	дискуссия
49	март			Самостоятельная работа	2	Контрольное тестирование по пройденному материалу	МБОУ «Лицей 159» (по расписанию)	тест
50	март			Лекция	2	Два периода в истории взаимоотношений человечества и природы.	МБОУ «Лицей 159» (по расписанию)	дискуссия
51	март			Семинар	2	Экологические последствия военных конфликтов. Взаимосвязь проблемы сохранения мира на планете с экологическими проблемами.	МБОУ «Лицей 159» (по расписанию)	сообщение
52	март			Лекция	2	Истощение запасов природных ресурсов и проблема их рационального использования.	МБОУ «Лицей 159» (по расписанию)	дискуссия
53	март			Лекция	2	Охрана и восстановление природы в наши дни. Особо охраняемые природные территории.	МБОУ «Лицей 159» (по расписанию)	дискуссия
54	март			Семинар	2	Международные экологические проекты.	МБОУ «Лицей 159» (по расписанию)	сообщение
	март			Практика		Экономико-экологическая игра по защите проектов «Город будущего»	МБОУ «Лицей 159» (по расписанию)	Дискуссия, сообщение
55	март					Игра-викторина «Экологические мотивы в искусстве народа республики Татарстан»	МБОУ «Лицей 159» (по расписанию)	
	апрель			Самостоятельная работа	2	Контрольное тестирование по пройденному материалу	МБОУ «Лицей 159» (по расписанию)	тест
	апрель					Работа над ошибками		
56	апрель			Лекция	2	От наскальной живописи к современному искусству. Области искусства.	МБОУ «Лицей 159» (по расписанию)	Дискуссия
57	апрель			Лекция	2	Гармония в природе. Наука и искусство – два способа познания человеком окружающего мира.	МБОУ «Лицей 159» (по расписанию)	Дискуссия
58	апрель			Семинар	2	Природа – источник вдохновения поэтов, художников, музыкантов.	МБОУ «Лицей 159» (по расписанию)	сообщение, дискуссия
59	апрель			Лекция	2	Природа и архитектура. Три принципа архитектуры: польза, прочность, красота.	МБОУ «Лицей 159» (по расписанию)	дискуссия
60	апрель			Лекция	2	Природа в языке	МБОУ «Лицей 159» (по расписанию)	дискуссия

						символов. Геральдическая символика.	159» (по расписанию)	
61	май			Семинар	2	Что могут рассказать о природе гербы городов России.	МБОУ «Лицей 159» (по расписанию)	сообщени е
62	май			Практика	2	Игра-викторина «Наука или искусство»	МБОУ «Лицей 159» (по расписанию)	дискуссия
63	май			Семинар	2	Защита проектов «Искусство в природе»	МБОУ «Лицей 159» (по расписанию)	дискуссия
64	май			Самостояте льная работа	2	Контрольное тестирование по пройденному материалу	МБОУ «Лицей 159» (по расписанию)	тест
65	май					Работа над ошибками		
66	май			Практика	2	Конкурс экологических сказок на тему «Мой город через 100 лет»	МБОУ «Лицей 159» (по расписанию)	дискуссия
67	май			Семинар	2	Обобщающий семинар	МБОУ «Лицей 159» (по расписанию)	дискуссия
68	май			Самостояте льная работа	2	Итоговая контрольная работа	МБОУ «Лицей 159» (по расписанию)	Тест, опрос
69	май			Лекция	2	Работа над ошибками, аттестация	МБОУ «Лицей 159» (по расписанию)	Дискуссия
70	май			Просветите льская и досуговая работа (экскурсии, поездки, викторины, конкурсы)	12	Экологическое просвещение	МБОУ «Лицей 159» (по расписанию)	Дискуссия

3 год обучения

№ п/п	Месяц	Чис ло	время проведения занятия	форма занятия	кол- во часов	тема занятия	место проведения	форма контроля
1	сентябрь			Лекция	2	Инструктаж по технике безопасности. Абиотические экологические факторы.	МБОУ «Лицей 159» (по расписанию)	опрос
2	сентябрь			Лекция	2	Биотические экологические факторы.	МБОУ «Лицей 159» (по расписанию)	опрос
3	сентябрь			Лекция	2	Антропогенные факторы.	МБОУ «Лицей 159» (по расписанию)	опрос
4	сентябрь			Практика	2	Задачи по определению действующих на организм факторов среды.	МБОУ «Лицей 159» (по расписанию)	опрос
5	сентябрь			Лекция	2	Соотношение понятий «окружающая среда», «элемент среды», «экологический фактор»	МБОУ «Лицей 159» (по расписанию)	опрос

6	сентябрь			Самостоятельная работа	2	Повторение терминов и понятий в экологии.	МБОУ «Лицей 159» (по расписанию)	тест
7	сентябрь			Лекция	2	Охрана и восстановление природы в наши дни. Особо охраняемые природные территории: заповедники, национальные парки, заказники, памятники природы.	МБОУ «Лицей 159» (по расписанию)	опрос
8	сентябрь			Семинар		ООПТ России.	МБОУ «Лицей 159» (по расписанию)	сообщение
9	октябрь			Самостоятельная работа	2	Контрольное тестирование по пройденному материалу	МБОУ «Лицей 159» (по расписанию)	тест
10	октябрь			Лекция	2	Экологические и средообразующие факторы.	МБОУ «Лицей 159» (по расписанию)	дискуссия
11	октябрь			Лекция	2	Условия, определяющие границы распространение живых организмов в биосфере.	МБОУ «Лицей 159» (по расписанию)	дискуссия
12	октябрь			Лекция	2	Границы жизни.	МБОУ «Лицей 159» (по расписанию)	дискуссия
13	октябрь			Семинар	2	Функции живого вещества в биосфере.	МБОУ «Лицей 159» (по расписанию)	сообщение
14	октябрь			Самостоятельная работа	2	Контрольное тестирование по пройденному материалу	МБОУ «Лицей 159» (по расписанию)	тест
15	октябрь			Лекция	2	Вода — древнейшая среда жизни. Свойства воды.	МБОУ «Лицей 159» (по расписанию)	дискуссия
16	октябрь			Лекция	2	Особенности условий жизни в водной среде.	МБОУ «Лицей 159» (по расписанию)	дискуссия
17	ноябрь			Лекция	2	Изменение условий жизни в водной среде в результате деятельности человека.	МБОУ «Лицей 159» (по расписанию)	дискуссия
18	ноябрь			Практика	2	Методы определения химических свойств воды. Ответственное отношение к воде.	МБОУ «Лицей 159» (по расписанию)	Сообщение, опрос
19	ноябрь			Самостоятельная работа	2	Контрольное тестирование по пройденному материалу	МБОУ «Лицей 159» (по расписанию)	тест
20	ноябрь			Лекция	2	Наземно-воздушная среда жизни.	МБОУ «Лицей 159» (по расписанию)	дискуссия
21	ноябрь			Лекция	2	Особенности условий существования наземных экосистем и их многообразии.	МБОУ «Лицей 159» (по расписанию)	дискуссия
22	ноябрь			Лекция	2	Природоохранное законодательство об охране атмосферы.	МБОУ «Лицей 159» (по расписанию)	дискуссия

23	ноябрь			Семинар	2	Сравнительная характеристика наземных экосистем своей местности.	МБОУ «Лицей 159» (по расписанию)	сообщение
24	ноябрь			Самостоятельная работа	2	Контрольное тестирование по пройденному материалу	МБОУ «Лицей 159» (по расписанию)	тест
25	декабрь			Лекция	2	Почва как компонент наземных систем. Состав почвы.	МБОУ «Лицей 159» (по расписанию)	дискуссия
26	декабрь			Лекция	2	Почва как среда обитания живых организмов.	МБОУ «Лицей 159» (по расписанию)	дискуссия
27	декабрь			Лекция	2	Нарушение почв в результате деятельности человека.	МБОУ «Лицей 159» (по расписанию)	дискуссия
28	декабрь			Семинар, самостоятельная работа	2	Обобщение знаний о почве.	МБОУ «Лицей 159» (по расписанию)	Дискуссия, опрос, сообщение
29	декабрь			Лекция	2	Организм как среда обитания.	МБОУ «Лицей 159» (по расписанию)	дискуссия
30	декабрь			Лекция	2	Виды паразитических отношений.	МБОУ «Лицей 159» (по расписанию)	дискуссия
31	декабрь			Лекция	2	Приспособленность организмов к паразитическому образу жизни.	МБОУ «Лицей 159» (по расписанию)	дискуссия
32	декабрь			Семинар	2	Болезнетворные микроорганизмы. Как сохранить свое здоровье.	МБОУ «Лицей 159» (по расписанию)	сообщение
33	январь			Самостоятельная работа	2	Контрольное тестирование по пройденному материалу	МБОУ «Лицей 159» (по расписанию)	тест
34	январь			Лекция	2	Биосфера и появление человека.	МБОУ «Лицей 159» (по расписанию)	дискуссия
35	январь			Лекция	2	Взаимодействие общества и природы.	МБОУ «Лицей 159» (по расписанию)	
36	январь			Лекция	2	Экологическая культура.	МБОУ «Лицей 159» (по расписанию)	дискуссия
37	январь			Семинар	2	«Экологические заповеди» Миллера	МБОУ «Лицей 159» (по расписанию)	сообщение
38	январь			Самостоятельная работа	2	Контрольное тестирование по пройденному материалу	МБОУ «Лицей 159» (по расписанию)	тест
39	январь			Лекция	2	Человек в городе. Понятие «городская среда»	МБОУ «Лицей 159» (по расписанию)	дискуссия
40	январь			Лекция	2	Положительные и отрицательные стороны жизни в городе. Перспективы развития современных городов.	МБОУ «Лицей 159» (по расписанию)	дискуссия
41	февраль			Семинар	2	Сравнительная характеристика	МБОУ «Лицей 159» (по	сообщение

						городской и сельской среды.	расписанию)	е
42	февраль			Лекция	2	Человек и город: взаимообусловленность существования и развития.	МБОУ «Лицей 159» (по расписанию)	дискуссия
43	февраль			Лекция	2	Город как система.	МБОУ «Лицей 159» (по расписанию)	дискуссия
44	февраль			Лекция	2	Экосистемный подход к изучению городской среды.	МБОУ «Лицей 159» (по расписанию)	дискуссия
45	февраль			Лекция	2	Изучение разнообразия городских экосистем, их структуры. Экологическая экспертиза.	МБОУ «Лицей 159» (по расписанию)	дискуссия
46	февраль			Лекция	2	Экологический мониторинг городской среды.	МБОУ «Лицей 159» (по расписанию)	дискуссия
47	февраль			Практика	2	Экологический мониторинг.	МБОУ «Лицей 159» (по расписанию)	опрос
48	февраль			Лекция	2	Условия сохранения экологического равновесия между урбанизированными и природными компонентами экосистем города.	МБОУ «Лицей 159» (по расписанию)	дискуссия
49	март			Практика		Решение экологических задач.	МБОУ «Лицей 159» (по расписанию)	Опрос, тест
50	март			Лекция	2	Проблема водоснабжения города	МБОУ «Лицей 159» (по расписанию)	дискуссия
51	март			Лекция	2	Город и бытовые отходы.	МБОУ «Лицей 159» (по расписанию)	дискуссия
52	март			Семинар	2	Основные направления решения проблемы бытовых отходов.	МБОУ «Лицей 159» (по расписанию)	сообщение
53	март			Лекция	2	Автомобиль в городе: проблемы и поиски решений.	МБОУ «Лицей 159» (по расписанию)	дискуссия
54	март			Лекция	2	Производство и потребление электроэнергии в городе.	МБОУ «Лицей 159» (по расписанию)	дискуссия
55	март			Семинар	2	Альтернативные источники энергии в городах.	МБОУ «Лицей 159» (по расписанию)	Дискуссия, сообщение
56	март			Лекция	2	Здоровье горожанина. Образ жизни человека и его здоровье.	МБОУ «Лицей 159» (по расписанию)	Дискуссия
57	март			Семинар, практика	2	Установление корреляции между действием различных факторов и изменением состояния здоровья	МБОУ «Лицей 159» (по расписанию)	Дискуссия, сообщение

						городского населения.		
58	апрель			Лекция	2	Жилье человека в городе.	МБОУ «Лицей 159» (по расписанию)	Дискуссия
59	апрель			Лекция	2	Домашние животные: проблемы содержания и поиск решений. Комнатные растения.	МБОУ «Лицей 159» (по расписанию)	дискуссия
60	апрель			Лекция	2	Перспективы развития городов.	МБОУ «Лицей 159» (по расписанию)	дискуссия
61	апрель			Лекция	2	Направления экологизации городов.	МБОУ «Лицей 159» (по расписанию)	дискуссия
62	апрель			Семинар	2	Казань – город будущего.	МБОУ «Лицей 159» (по расписанию)	сообщение
63	апрель			Самостоятельная работа	2	Контрольное тестирование по пройденному материалу	МБОУ «Лицей 159» (по расписанию)	тест
64	апрель			Лекция	2	Обобщение по пройденному материалу.	МБОУ «Лицей 159» (по расписанию)	дискуссия
65	май			Контрольная работа	2	Итоговая контрольная работа	МБОУ «Лицей 159» (по расписанию)	Тест, опрос
66	май			Лекция	2	Работа над ошибками, аттестация	МБОУ «Лицей 159» (по расписанию)	Дискуссия, опрос
67	май			Просветительская и досуговая работа (экскурсии, поездки, викторины, конкурсы)	8	Экологическое просвещение	МБОУ «Лицей 159» (по расписанию)	Дискуссия

План воспитательной работы педагога дополнительного образования

Сараевой Л.А.

Название программы: Основы экологии

Характеристика объединения (направленность, направления деятельности)

естественнонаучная

Количество обучающихся объединения в текущем учебном году 52 (3 группы)

Из них мальчиков – 18, девочек – 34

Обучающиеся имеют возрастную категорию детей от 12 до 15 лет.

Формы работы: групповые

Цель программы: формирование у учащихся ответственного, экологически грамотного поведения в природе и обществе как социально и личностно значимого компонента образованности человека

Задачи программы.

Воспитательные:

1. Приобщение учащихся к позитивной деятельности.
2. Формирование у учащихся чувства любви к Родине и бережного отношения к её природным ресурсам.
3. Расширение мировоззрения учащихся.
4. Приобретение навыков коммуникативного общения, здорового образа жизни.
5. Воспитание активной жизненной позиции учащихся, направленной на заботу о будущих поколениях.
6. Освоение основ экологической культуры учащихся.
7. Воспитание чувства ответственности за свое здоровье, здоровье своих близких и здоровье окружающих.
8. Развитие ответственности за здоровое будущее своей семьи.
9. Формирование готовности осмысленно решать повседневные жизненные ситуации.
10. Духовно-нравственное воспитание, включающей развитие ответственности за свое будущее.

Результат воспитания – это достигнутая цель, те изменения в личностном развитии обучающихся, которые они приобрели в процессе воспитания

Воспитательная работа в объединении строится исходя из Рабочей программы воспитания «Созидание» МБУДО ЦДТ «Танкодром» на 2022-2025 годы.

Достижение поставленных цели и задач воспитания осуществляется путем реализации следующих модулей Рабочей программы воспитания центра:

Модуль «Занятие»

Модуль «Ключевые дела»

Модуль «Реализация дополнительных общеобразовательных программ»

Модуль «Профориентация»

Модуль «Работа с родителями»,

Модуль «Контакт по безопасности»

**План воспитательной работы объединения «Основы экологии»
на 2023-2024 учебный год**

№ п/п	Направления воспитательной деятельности	Название мероприятия	Сроки проведения	Форма проведения
1.	Духовно-нравственное	Край родной, навек любимый	май	литературный вечер
2.	Гражданско-патриотическое	Живая история	октябрь	беседа
3.	Спортивно-оздоровительное	Проведение «Контактов по безопасности» на каждом учебном занятии в соответствии с приложением к Рабочей программе воспитания «Созидание»	в течение года	5 –минутная беседа - обсуждение
4.	Взаимодействие с родителями	Родительские собрания	сентябрь, май	собрание
5.	Ключевые дела (общецентровские дела)	Акция по сбору отработанных батареек	ноябрь-май	сбор батареек в лицее и доставка их в ЦДТ «Танкодром»
6.	Экскурсионная деятельность	Экскурсия в музей естественной истории	октябрь	коллективное посещение

Воспитание и социализация обучающихся

Направление воспитания	Уровень объединения	Уровень ЦДТ	Республиканский уровень	Мероприятия на основе социального заказа		Социальное партнерство
				По запросу обучающихся	По запросу родителей	
Воспитание семейных ценностей	Тематические занятия	День матери и т.д.	Конкурсы исследовательских работ	КТД	Семейная консультация	Родительский комитет
Воспитание положительного отношения к ресурсосбережению	Тематические занятия	Защита проектов	Конкурсы исследовательских работ	КТД	Консультации в рамках родительских собраний	Помощь в выполнении проектов по ресурсосбережению в квартире

План воспитательной работы разработан в соответствии СП.9СТ.2ФЗ

Инструкция для учащихся о правилах поведения, обеспечивающих безопасность жизнедеятельности в образовательном учреждении

1. Во время занятий ответственность за безопасность жизни и здоровья учащихся несёт педагог, поэтому ученик должен выполнять все требования и указания педагога по поведению в образовательном учреждении.
2. Ученик обязан соблюдать порядок прихода и ухода из образовательного учреждения:
 - приходить не позднее, чем за 5 минут до начала занятия или мероприятия;
 - сдавать верхнюю одежду в раздевалку; после этого сразу проходить к помещению, где будет проводиться занятие или мероприятие,
 - ставить в известность педагога о причинах отсутствия или ухода с учебных занятий;
 - уходить из образовательного учреждения после окончания последнего занятия, не оставляя личные вещи.
3. Ученик должен быть внимательным во время движения в коридоре, на лестнице.
4. При получении травмы любой тяжести ученик должен поставить об этом в известность педагога.
5. Учащиеся могут находиться в классных комнатах, учебных кабинетах только в присутствии педагога.
6. Учащийся должен поддерживать порядок и чистоту в помещениях образовательного учреждения.
7. Учащийся должен аккуратно открывать и закрывать все двери в образовательном учреждении.

В целях сохранения здоровья и избежание травматизма учащихся запрещается:

1. Опаздывать без уважительной причины на все виды занятий и мероприятий.
2. Приходить на все виды занятий и мероприятий без чистой сменной обуви.
3. Курить и распивать спиртные напитки в здании и на территории образовательного учреждения.
4. Приносить посторонние предметы и вещества, являющиеся источником опасности для окружающих.
5. Ломать, приводить в нерабочее состояние мебель и оборудование в образовательном учреждении.
6. Нарушать дисциплину во время и после занятий, срывать учебный процесс.
7. Учащимся запрещено покидать здание во время образовательного процесса.
8. Сидеть на подоконниках, отопительных батареях в кабинетах и рекреациях, в туалетных комнатах.
9. Открывать окна в кабинетах и рекреациях.
10. Пользоваться электрическими розетками не по назначению.
11. Находиться на этажах, где не проводятся занятия группы.
12. Организовать на переменах игры, опасные для здоровья.
13. Выходить в перемены из здания и находиться на улице в обуви, предназначенной для занятий в образовательном учреждении.